

# グラフィック講座

～初心者による初心者のためのLive2D超入門～

---

講座主：Kiki

注意事項

# 注意事項

- ・講座主は熟練のLive2Derというわけではありません。  
初心者です。
- ・本講座の内容が必ずしも正しいとは限りません。  
あくまで参考にする程度にとどめておきましょう。

Live2D難しそうで触ったことないよ～、手を出しあぐねてるよ～、という人が  
意外とできるかも！やってみたい！と思ってくれるようになることが本講座の目的です。

画面の前の君もオリジナルキャラクターを動かしてみよ

# 目次

- 注意事項（さっきしましたね）
- 自己紹介&過去作品紹介
- Live2Dとは？
- Live2Dモデル(V体)の作り方
- Live2Dアニメーションの作り方

キサンのひとりごと：なんかあれば書いていきます。

# 自己紹介&過去作品紹介

---

# 自己紹介



ハンドルネーム：Kiki

学部・コース：芸術工学部メディアデザインコース

学年：学部二年生&二回生

役職：グラフィッカー

作業環境：iPad第9世代 + Apple Pencil + Procreate

Live2Dは生協macでモデリングしています

キサンのひとりごと：CoC好きです。一緒に遊んでくれるお友達ください。

# 過去作品紹介



impression!冬季展示会  
展示用Live2Dモデル



2024学祭画集



2024impression!部員作品集描き下ろし

キサンのひとりごと：どの子もきゅーとですね。 そういえば部長のV体のイラスト描いてました。

# Live2Dとは？

---

# Live2Dとは？

超簡単に言うと…

**イラストを動かすことができるツール！**

# 具体例その1

Live2Dモデル(V体)

- ・言わずもがな
- ・Vtuberのお身体になるもの
- ・Vtuber Studioなどのツールを使い、フェイストラッキングによりリアルタイムで動かすことができる



キサンのひとりごと：去年impression!の冬季展示会で展示していただいたモデルです

## 具体例その2

### Live2Dアニメーション

- ・某音ゲーの会話シーンの動く立ち絵など
- ・Vtuberの待機画面
- ・MVに使われることも



# 有料なの？無料なの？

無料版もあるにはあるが、レイヤー数や書き出しのサイズ等制限

## 個人的には有料版推奨

⇒学割で3年間**9693円**とかいうやばお得プランあるので今後創作に使えそうなら買うのもありかも

とはいっても42日間Pro版無料トライアルがあるので  
それ使って考えよう

# Live2Dモデルの作り方

---

本日説明を  
手伝ってくれる  
チャイナ服  
お兄さんです

---

やったア ! !



# Live2Dモデルができるまで

---

- ①立ち絵作成(パーツ分け)
- ②顔パーツのモデリング
- ③頭・体のモデリング
- ④物理演算

超～ざっくり書けばこんな感じ。具体的に説明していきますGO

# パート分け

- ・線画の段階から分けて描く
- ・一旦立ち絵を描いて後で分ける



どちらも作業時間に大差なし  
自分のスタイルに合わせよう

講座主は普段厚塗りぽい描き方をしているので  
線画から描くと右のようにかなり元絵の印象と  
ズレたりします



下書き



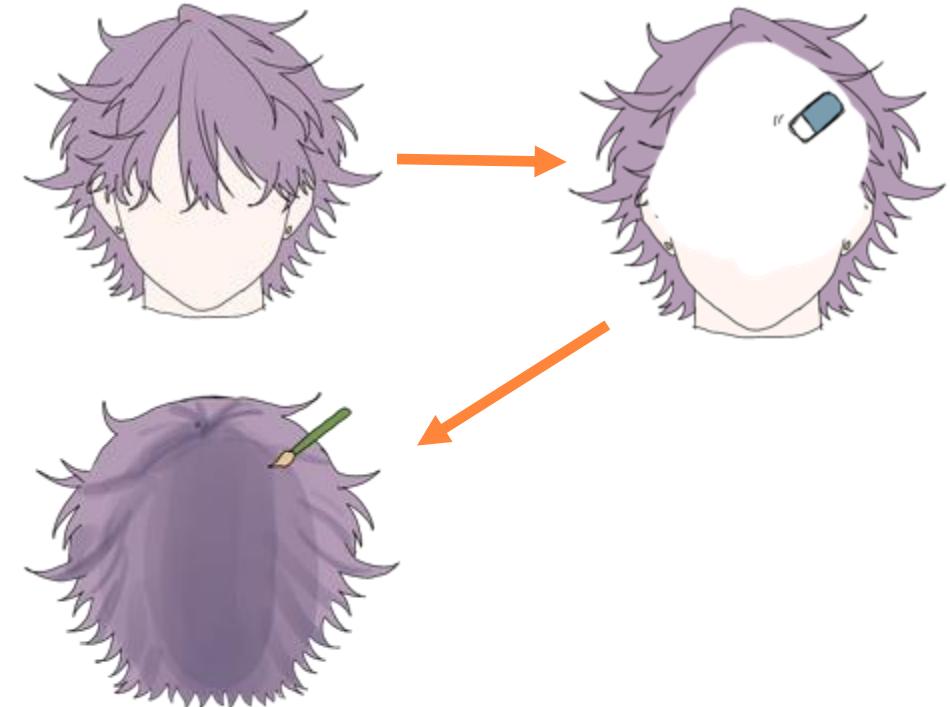
完成品

キサンのひとりごと：チャイナ服お兄さんは後で分けるやり方を採用しています。

tips

後でパーツ分けする場合って？

→レイヤーを複製していらない部分は消して、必要な部分を塗り足していく

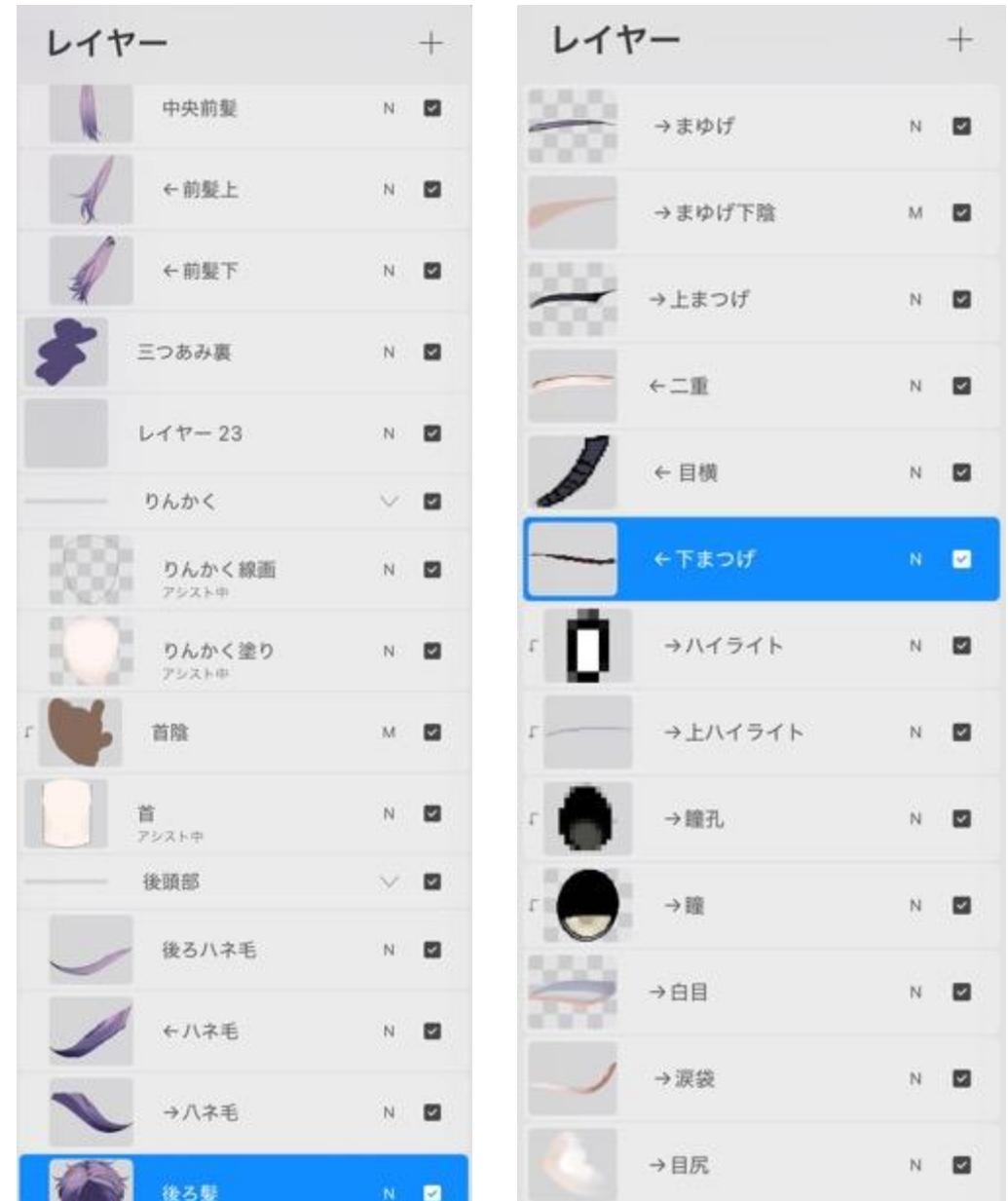


※後々分けるのがめんどくさそうなもの（目のパーツなど）はある程度分けて描く

キサンのひとりごと：目パーツ、輪郭、口の中などは分けておいたら後々楽かも？自分の絵柄が崩れない程度に。

- ・レイヤーの名前は分かりやすく
- ・パートは左右も分ける
- ・「モデルから見て」右か左なので  
矢印で表記するのがオススメ

こんな見せられてわかるわけない→



キサンのひとりごと：立ち絵を描くときは対称定規をどんどん使用していきましょう。

※あくまで一例です。絵柄によってパート分けの仕方は変わったりします。

# 実際に見てみよう



輪郭線、輪郭塗り



首、首影



後頭部



前髪



三つ編み裏



三つ編み



右腕、左腕



胴体



下半身



布



襟、襟裏



留め具





## tips

- ・輪郭・髪の毛・目パツ・口パツ…のように  
ある程度のグループごとにフォルダで分けておこう！
- ・作業環境が貧弱→レイヤー数に上限があったりアプリが落ちたり…  
キャンバスを分けてゴリ押しましょう

頭部を描く→キャンバスを変えて、頭部を結合した画像を取り込み、それに合わせて上半身等他のパツを描いていく

# キャンバスサイズについて



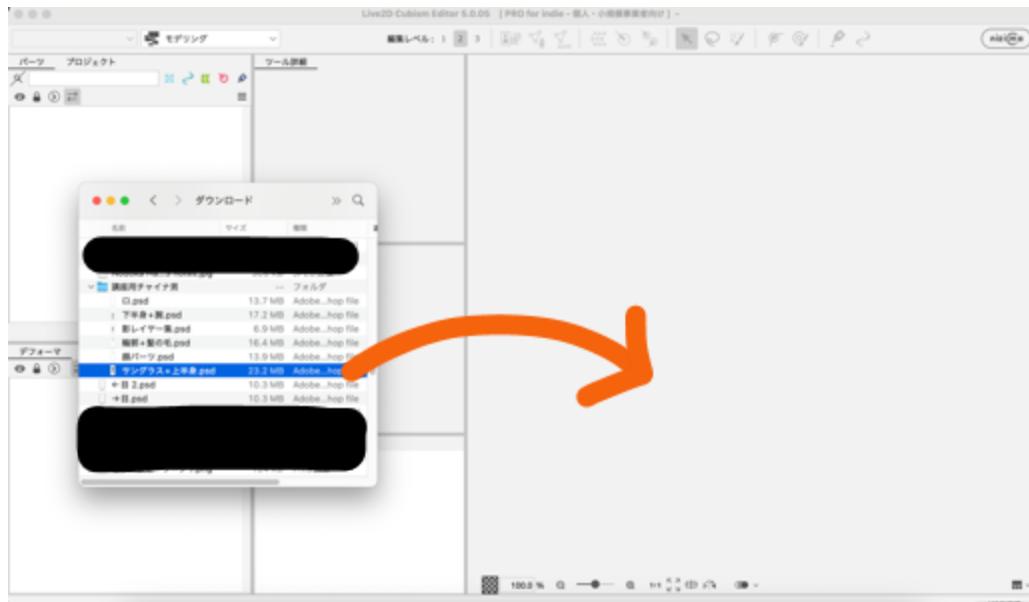
まあ～とりあえず

クソデカキャンバスにしておきましょう

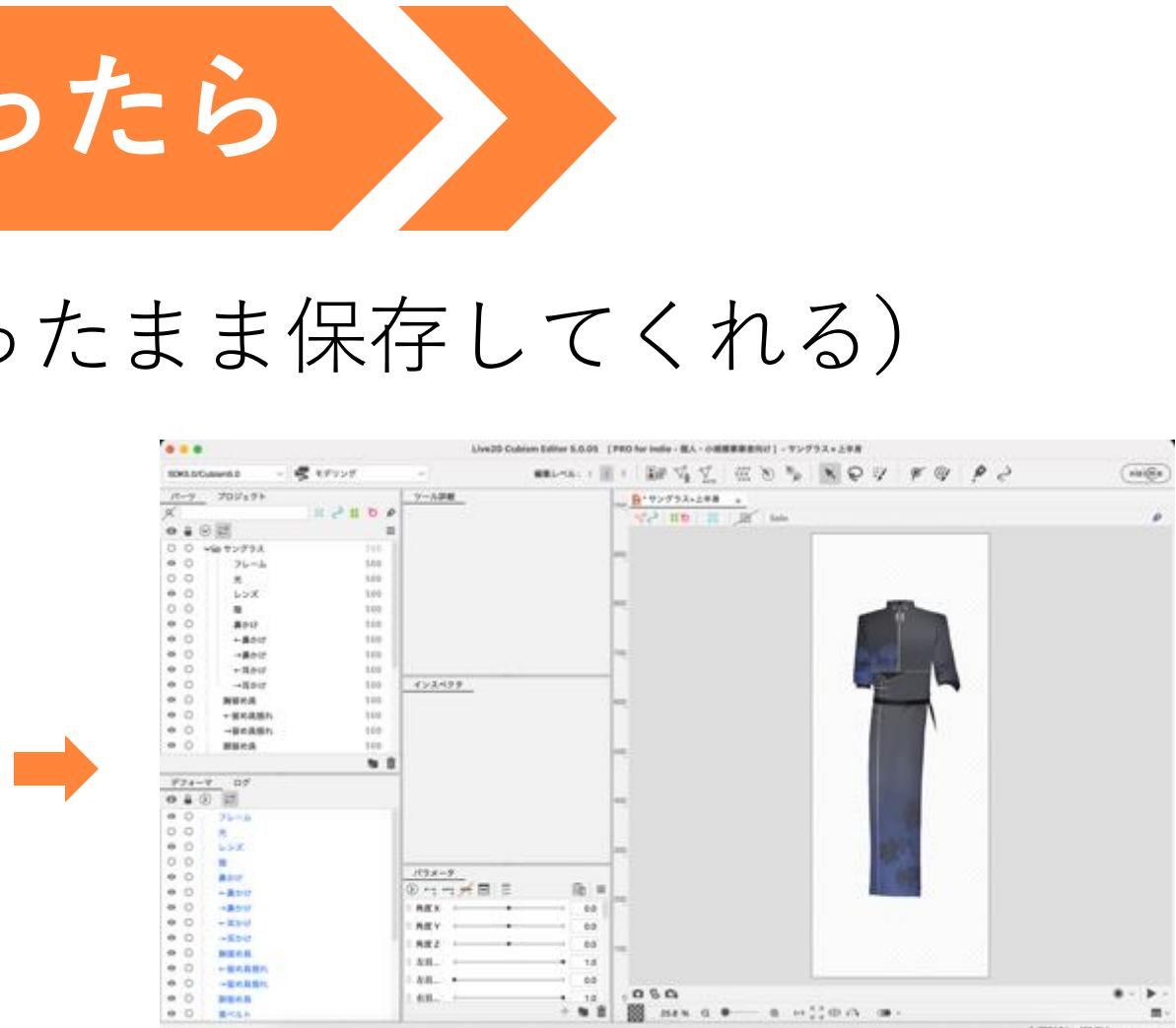
私は大体**3000×5000px**くらいにしています。これくらいで十分。  
クソデカじゃなくとも作れるけど顔を近づけたときにガビガビになります。

# 立ち絵が描き終わったら

PSD保存（レイヤーを保ったまま保存してくれる）

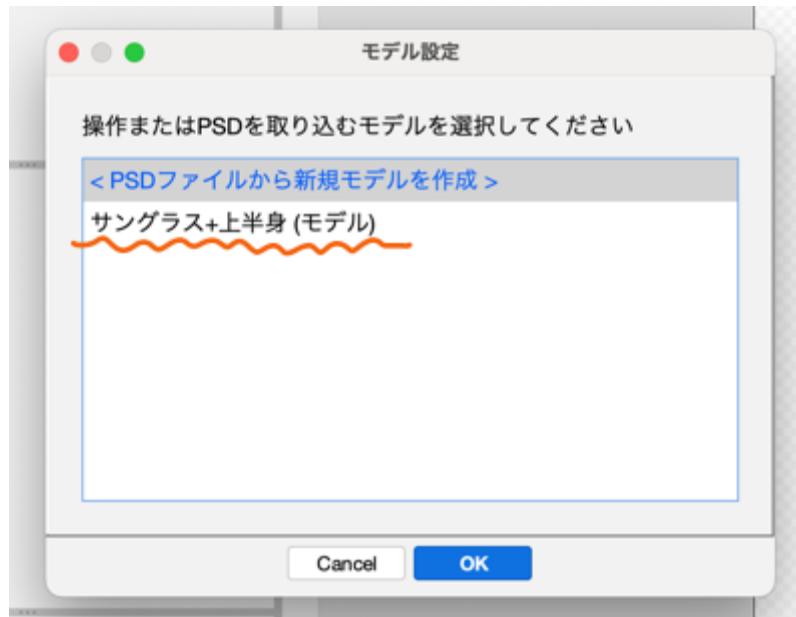


Live2Dを立ち上げてPSDファイルを  
ドラッグ&ドロップ

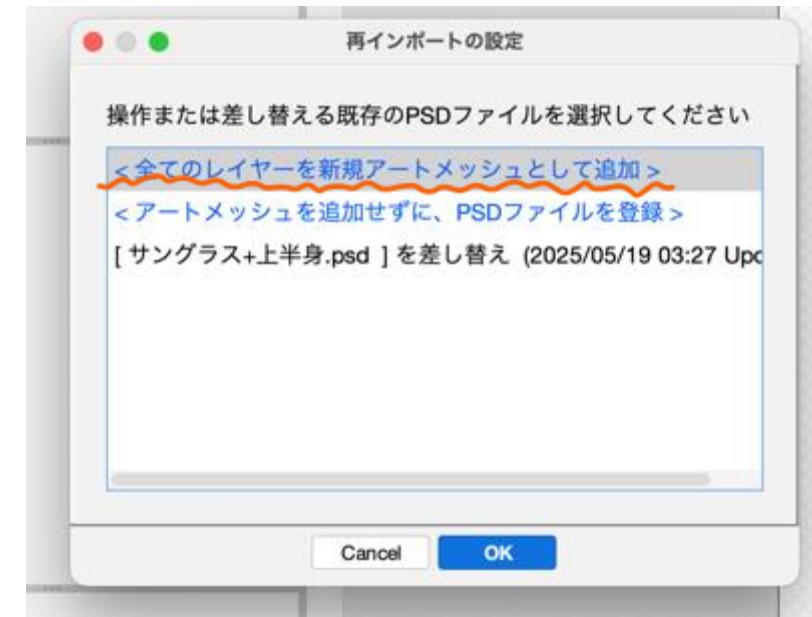


右側に表示されたらOK

# PSDファイルが複数ある場合



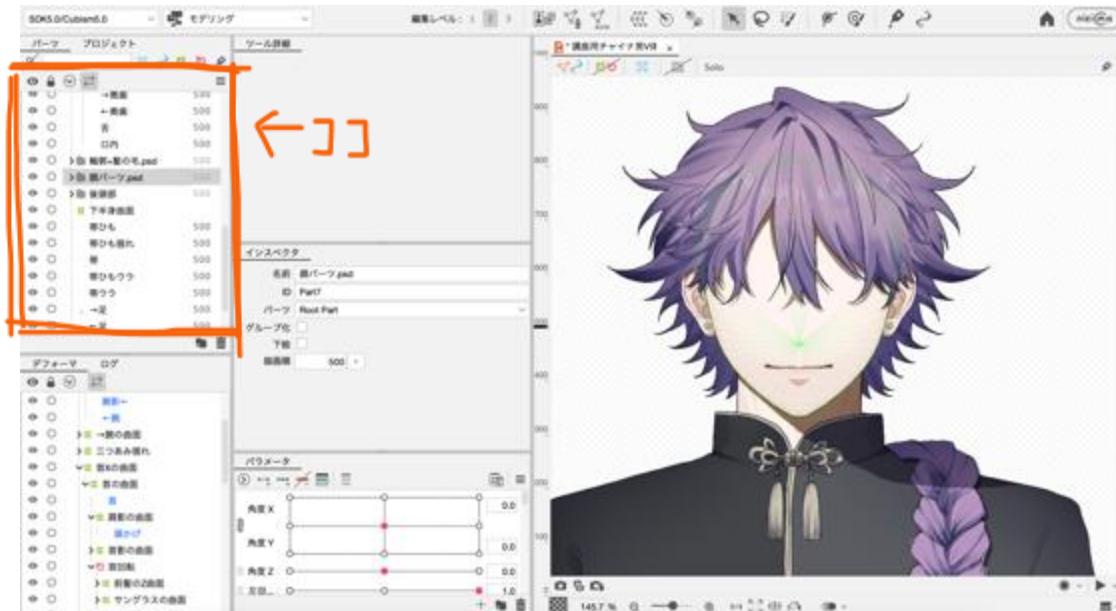
もう一度同じ場所にドラッグ&ドロップしたらこのような表示が出てくるので先ほど取り込んだモデルを選択



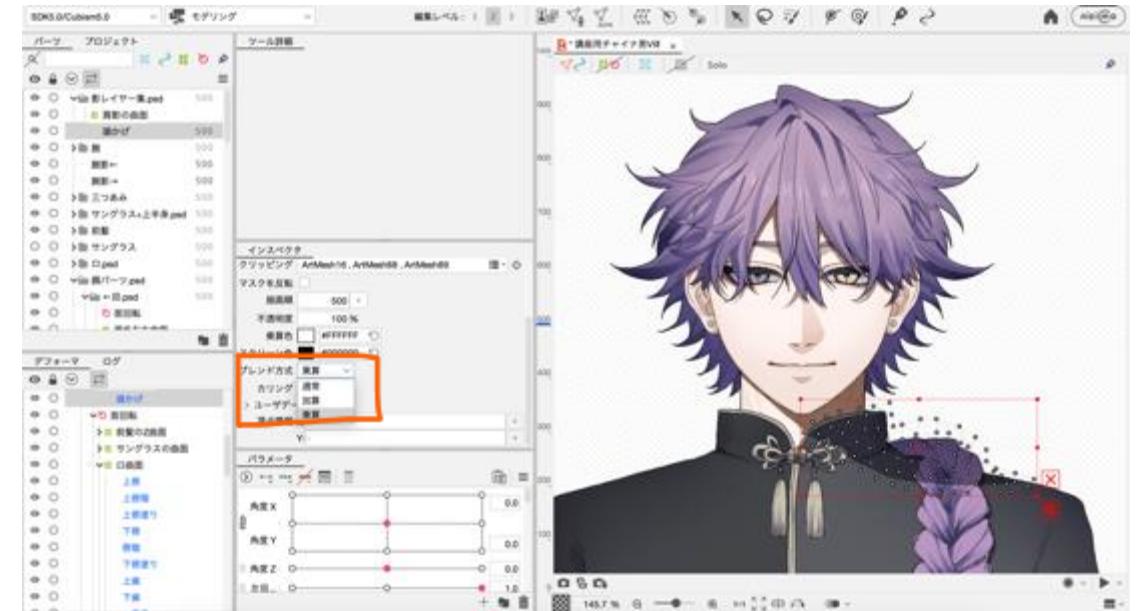
その後全てのレイヤーを新規アートメッシュとして追加を選択したらOK

キサンのひとりごと：モデリングの途中でミスったレイヤーに気付いても後で修正できる…ってコト！？

# モデリング準備

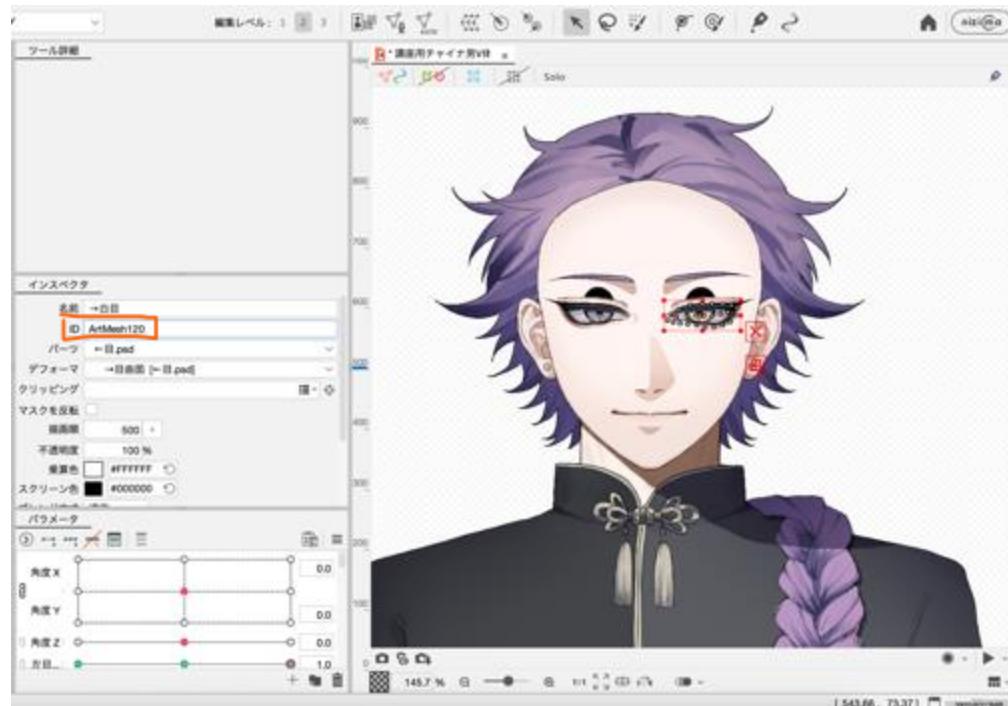


レイヤーの順番がバラバラな場合並び替える  
左上の画面でドラッグして並び替えることが  
できます

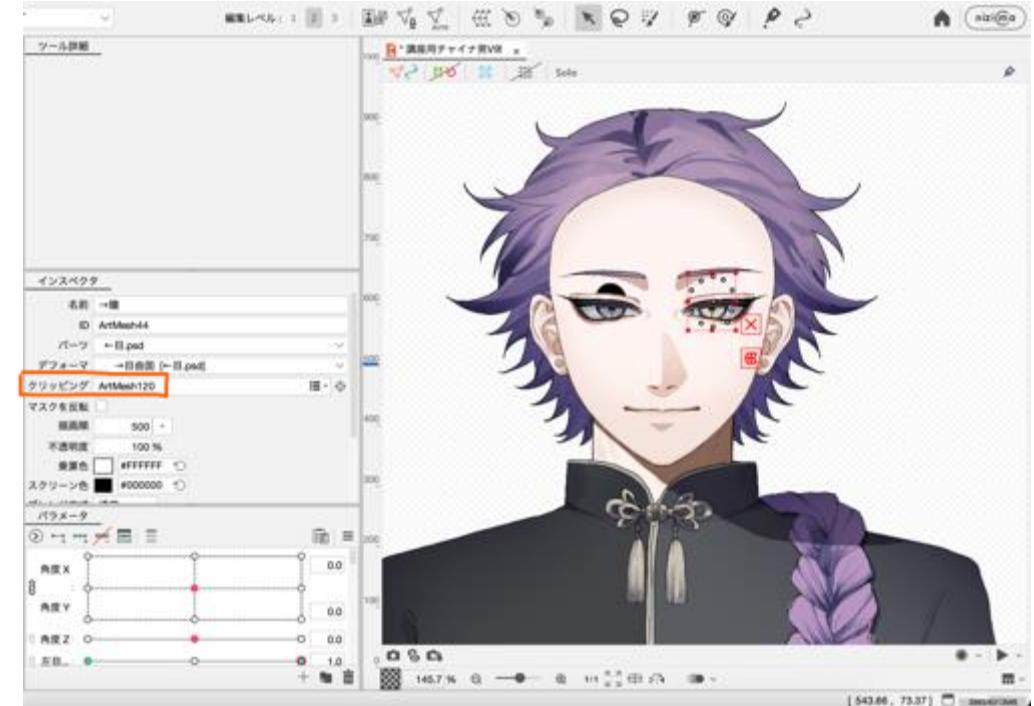


通常・加算・乗算レイヤーが使用可能  
陰などのレイヤーは乗算にすると○

キサンのひとりごと：立ち絵の完成系では3種類のレイヤーしか残らないようにしましょう。



目や口などはパートが飛び出している状態なので  
クリッピング先のパートのIDをコピー



クリッピングの欄にIDをペースト

キサンのひとりごと：瞳パート→白目 舌や歯→口内パート などにクリッピング

# メッシュ割り

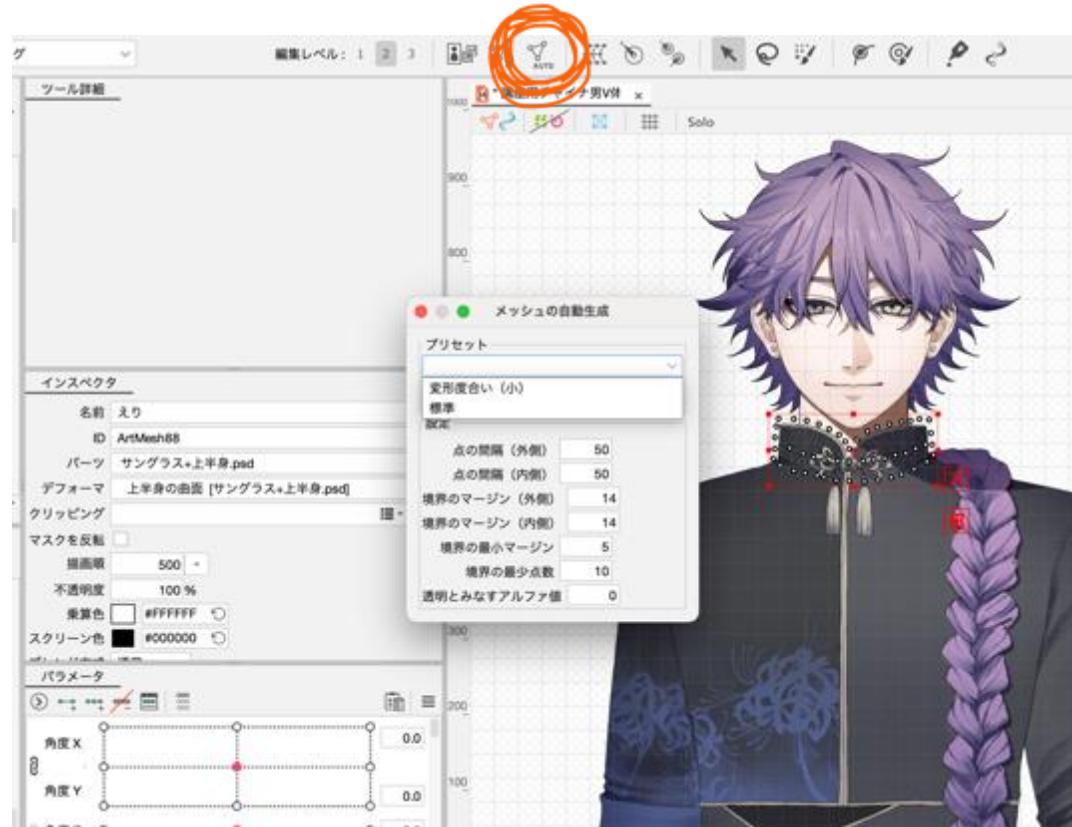
## メッシュ割り

イラストを動かすために、各パーツをメッシュと呼ばれる三角形の集合体で分割します。

細かく割れば割るほど滑らかな動きをつけられるがそのぶんPCが重くなったりします。



# メッシュ割り(自動)

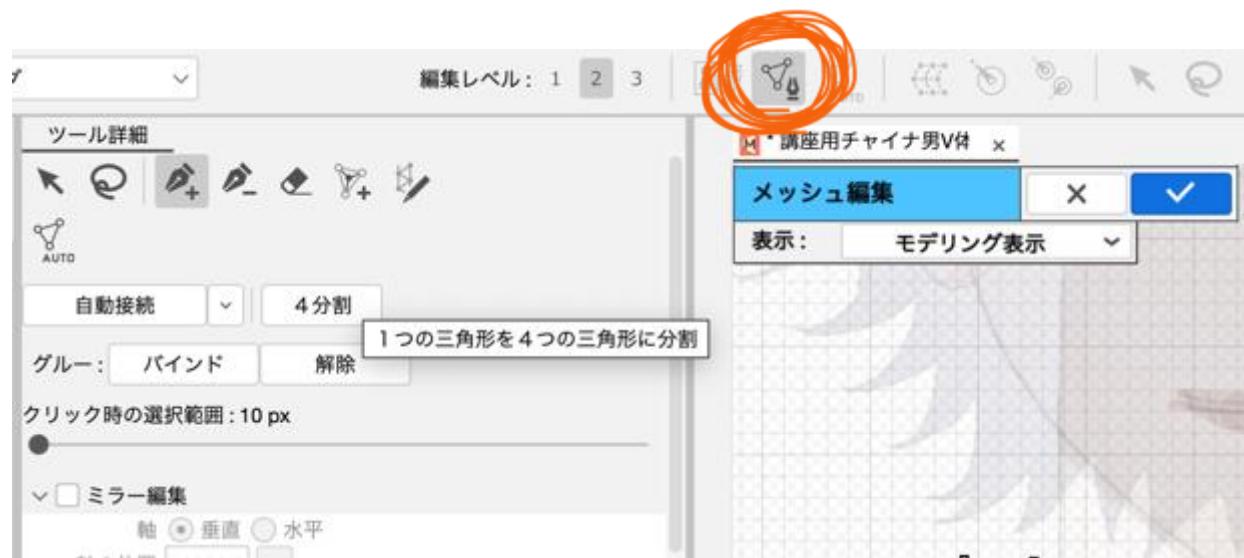


印のとこを押すと左のような画面が  
出できます  
「標準」を選択しておけば大体OK  
自動でいい感じにメッシュを割って  
くれます

便利！嬉しい！

キサンのひとりごと：初めてのモデリングならほとんど自動メッシュ割りでもいいかも。まずは完成させるのが大事。

# メッシュ割り(手動)



印のとこを押すことで手動でメッシュを打つ  
ことができます

手動で割ったほうが良いもの

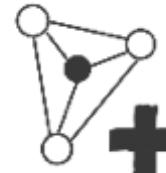
- ・細かく動かしたいパート
- ・小さすぎて自動メッシュ割りが適用できないパート

## 頂点の追加



頂点を一つずつ打てます  
小さいパーツのメッシュ  
を打つときに使えます

## 点を増やす



メッシュの密度を大きく  
することができます

## 頂点、エッジ(線)の削除



頂点を一つずつ消せます  
微調整に使います

## ストロークによるメッシュ割り

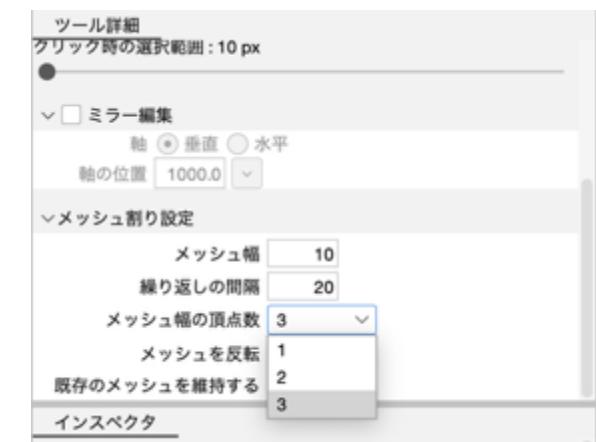


ストロークに沿ってメッ  
シューを生成してくれます

## ドラッグでポリゴンを削除



一気にメッシュを消せます



下にスクロールすると細かく設定できる欄がある  
実際にいろいろ試してみたらわかりやすい

キサンのひとりごと：まつ毛系・眉毛・上唇、下唇はストロークによるメッシュ割りを推奨します。

# テクスチャアトラス

## テクスチャアトラス

キャラクターを構成する部品を平面上に並べた画像のこと。



テクスチャアトラス編集をクリックしましょう



サイズを指定すると自動で配置してくれます

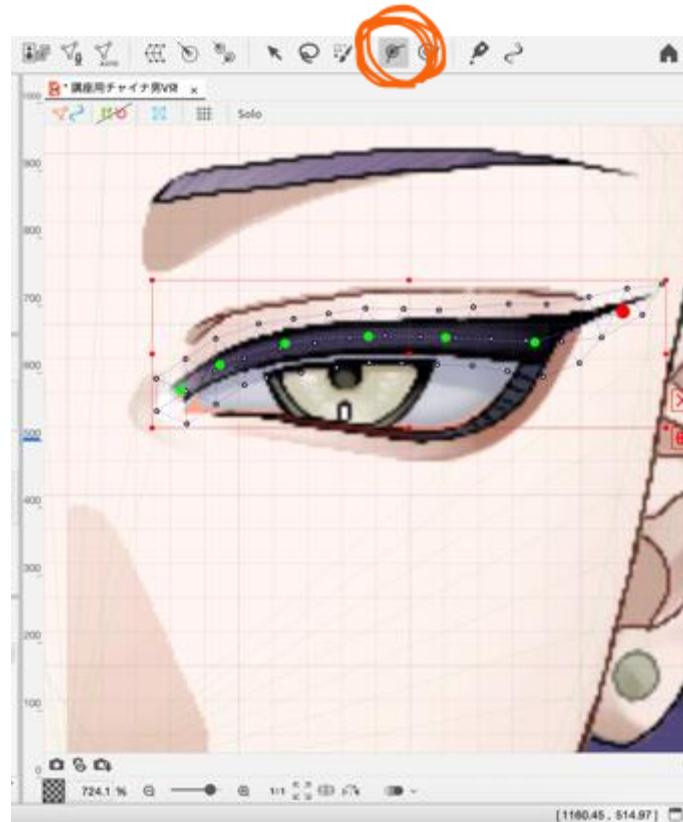


指定したサイズがモデルに対して小さすぎると画像のようになにガビガビになってしまいます

キサンのひとりごと：ガビガビにならないようなサイズを探して自動レイアウトで配置し直しましょう。

準備が終わりましたね(瀕死)  
モデリングに移っていきましょう

# まばたき

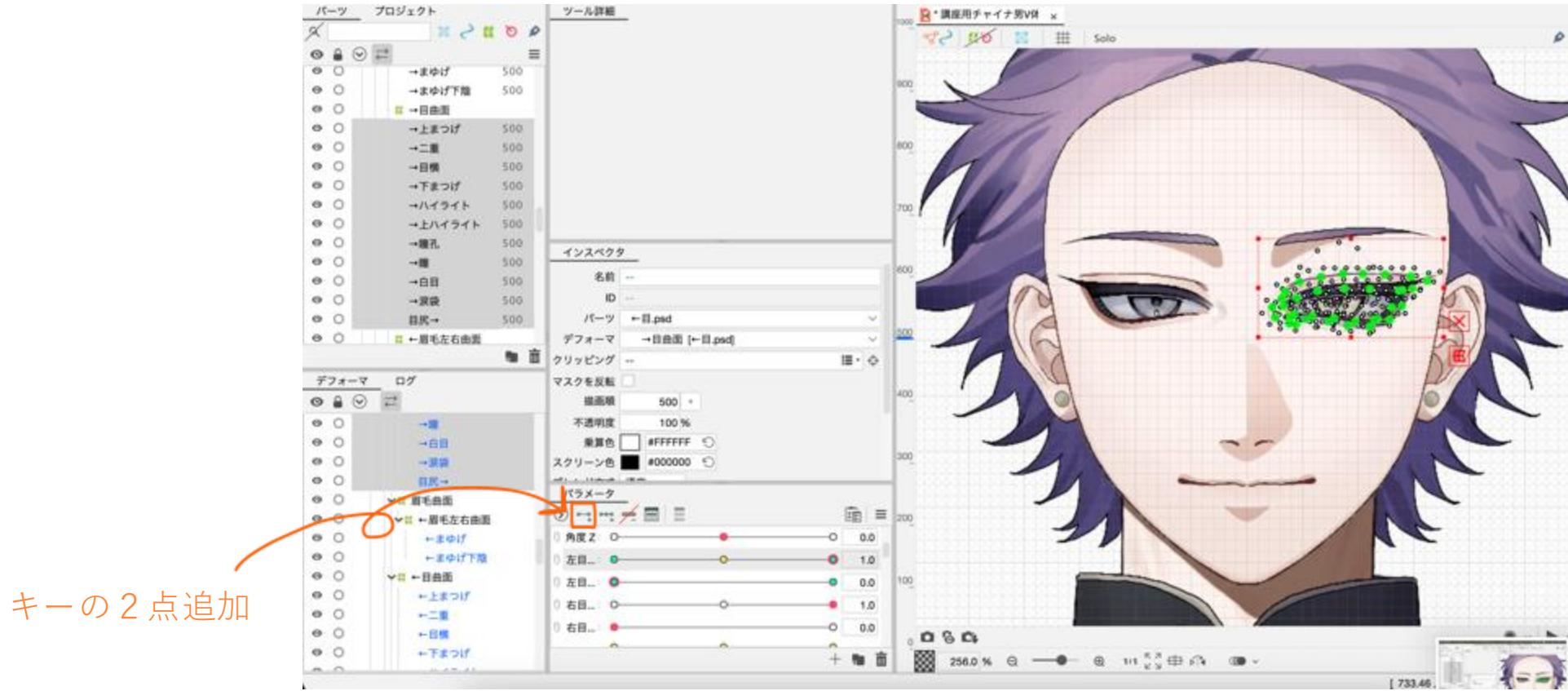


## 変形パスツールを追加しておく

変形パスツールをまつ毛に沿って打っていきます。これによってメッシュの頂点を一つ一つ動かさずともいい感じに変形できます。

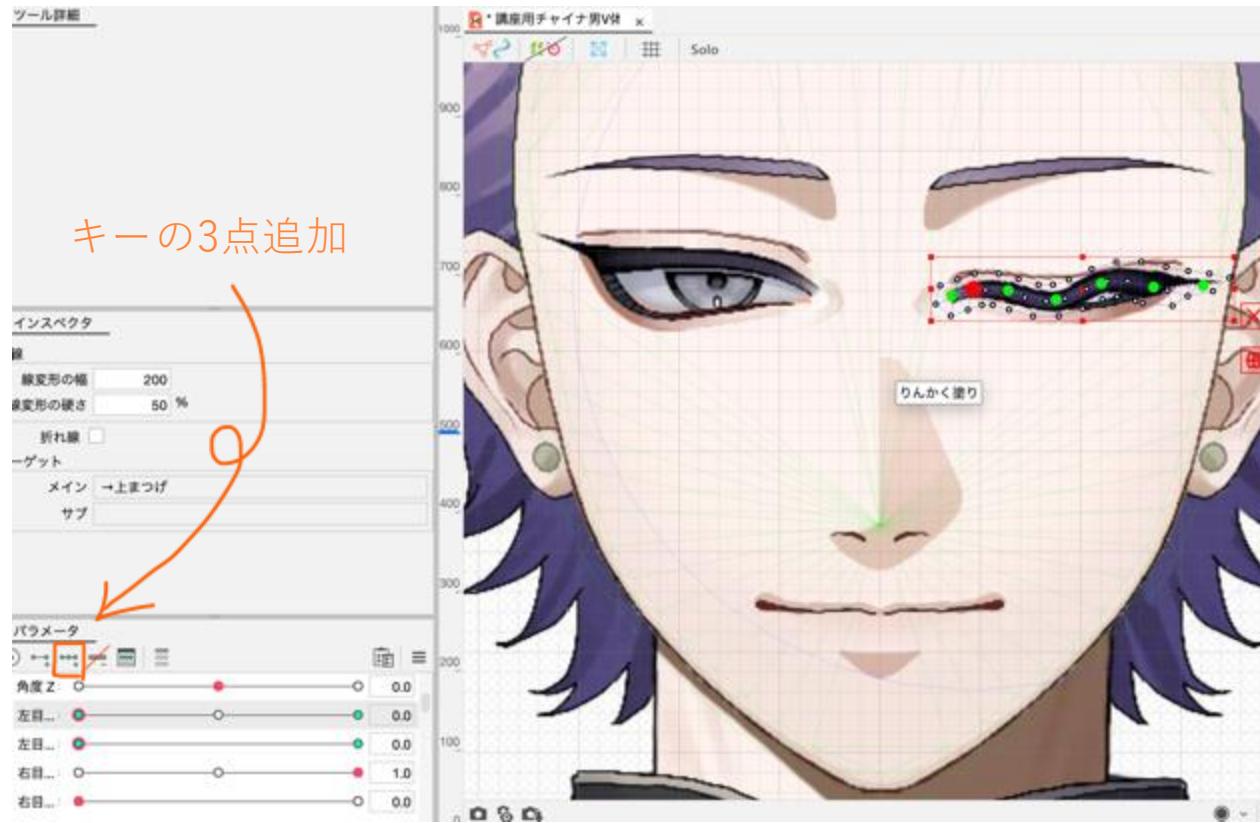
打ち終わったら3つ左の矢印ツールに切り替えましょう。矢印ツールでパスツールを動かして形を作っていきます。

キサンのひとりごと：上まつ毛、下まつ毛、目枠、二重、まつ毛、上唇、下唇に打つと良いですよ。



左(右)目のパートを全て選択→パラメータ欄の「左(右)目開閉」を選択  
→キーの2点追加をクリック

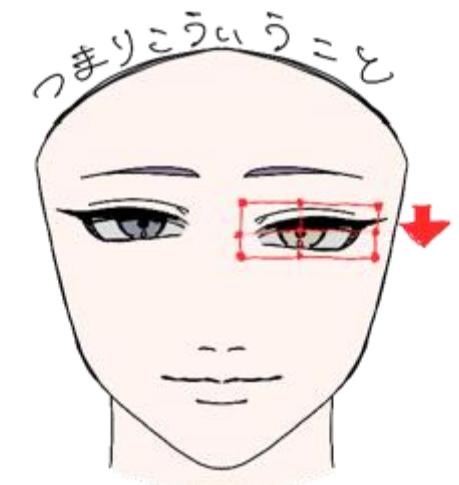
キサンのひとりごと：前髪など邪魔なパートは✖マークを押して非表示にしておきましょう。



パラメータを0に合わせた状態で  
目を閉じている形を作ります

最初に全体の位置を下げてから  
形を変形するとやりやすいです

変形し終わったら0~1まで動かしてみる  
途中で白目がはみ出していたらキーを3点追加して調整する



キサンのひとりごと：片方の目だけモデリングしてあとはコピペする時短手法もあります。調べてみてね。

# 笑顔

目のパートを選択

パラメータに2点追加

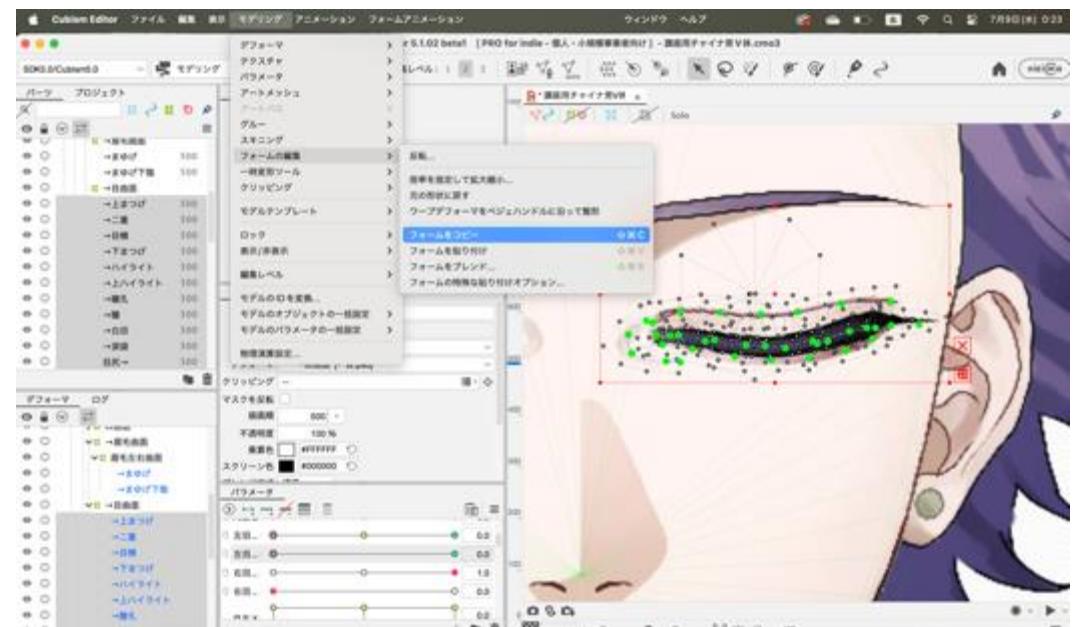
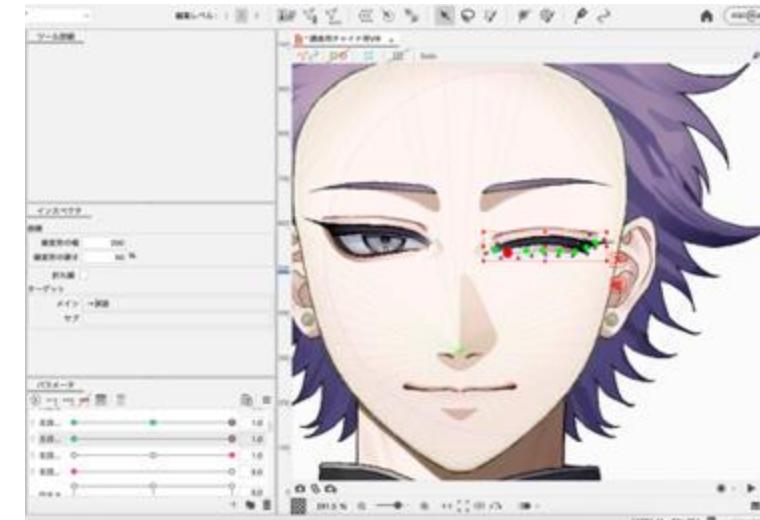
パラメータが1の時に笑顔の形

この時目閉じの形を利用

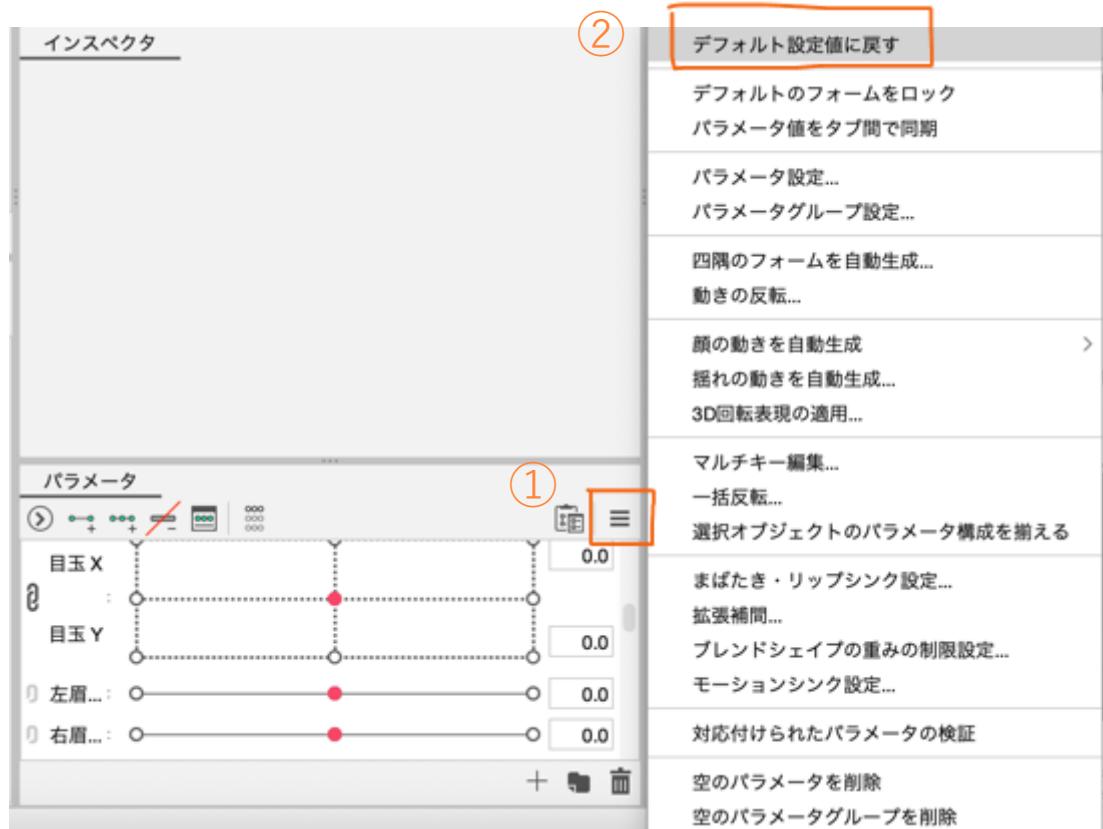
閉じている目のパートを全選択した上で

モデリング→フォームの編集→フォームのコピー→フォームの貼り付け

この操作は他でも使えます。便利です。



# tips



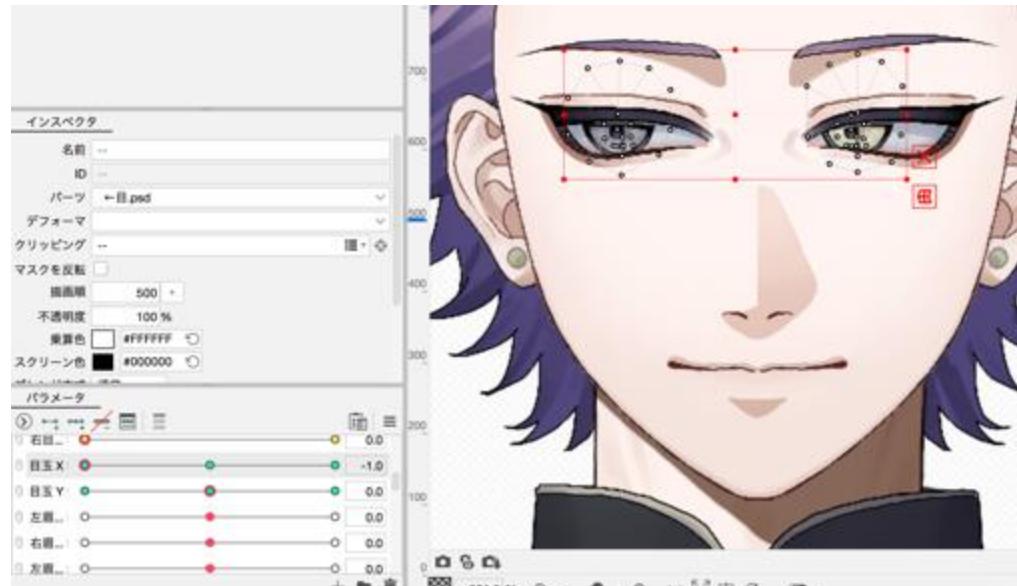
パラメータをいじったあとは左の手順で選択すると初期の状態に戻ってくれます

## そして忘れずに保存

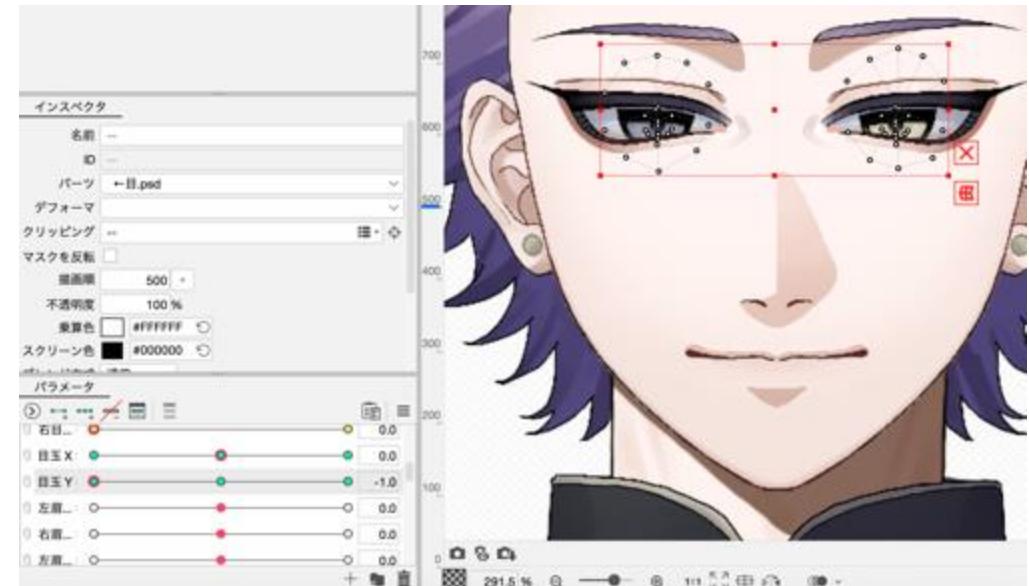
動きをつけるごとに保存しよう本当に

キサンのひとりごと：保存。まじで。

# 目玉のXY



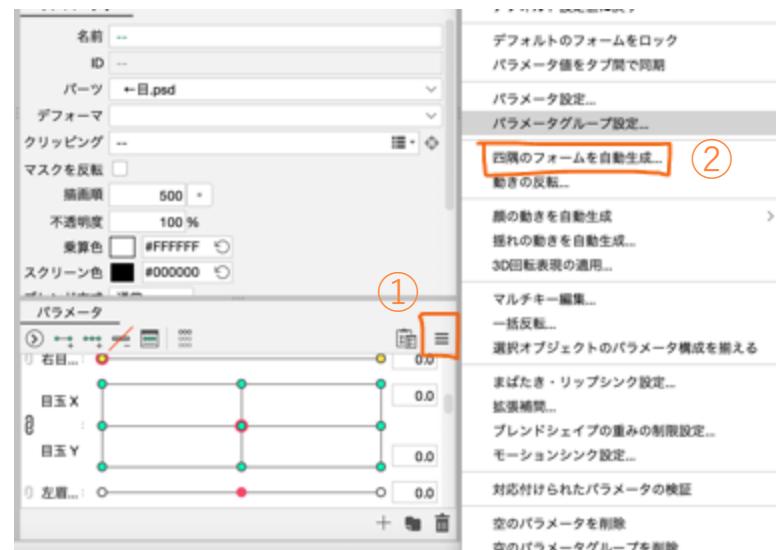
両目を選択して目玉Xに3点パラメータ  
を追加 (-1…左 1…右)



同様に目玉Yに3点パラメータを追加  
(-1…下 1…上)



目玉Xの左側にある鎖みたいなマークを  
押すと左のようになります



パラメータ欄の三本線を押して、四隅の  
フォームを自動生成を選択→OKを押す

そうすると自動ですみっこの動きを作っ  
てくれます

大体流れがわかつてきたのではないしょうか？

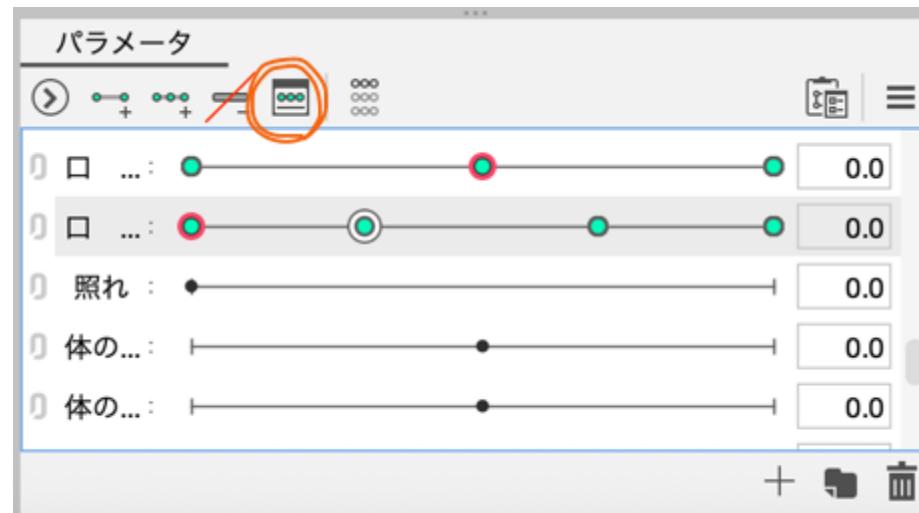
動かしたいパートとそれに応じたパラメータを紐づける



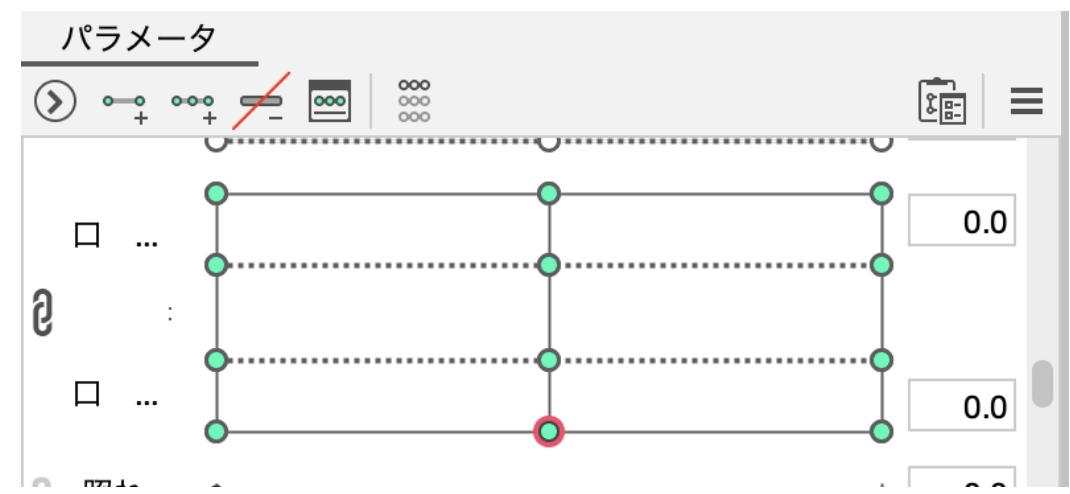
頑張って変形する

ここからはガンガンいきますよ

“\_\_\_\_\_について来れるか”

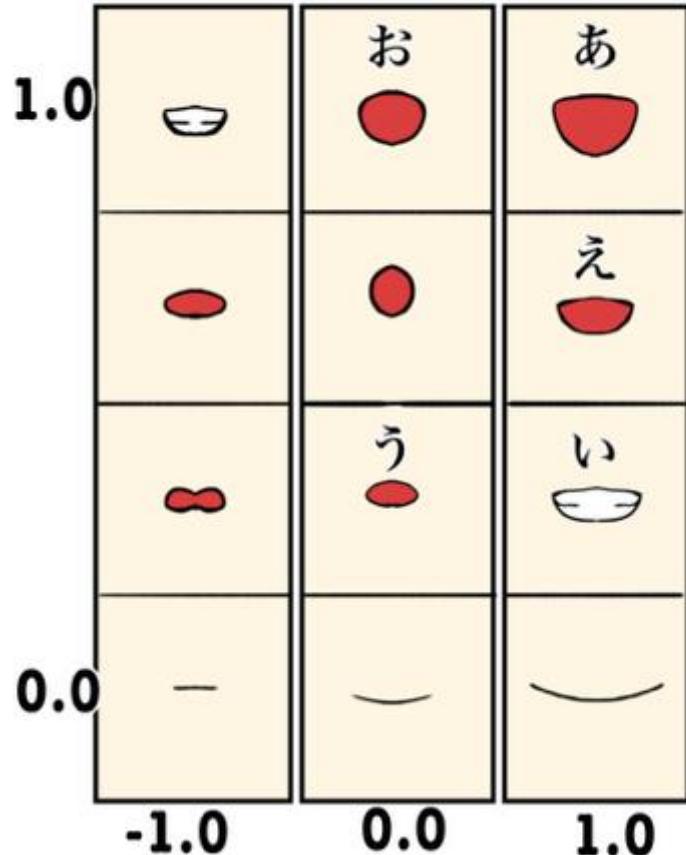


□の開閉  
0.0 0.3 0.7 1.0



キーを手動で編集し左のようにパラメータを追加  
□の変形の左の鎖マークを押して格子状にする

キサンのひとりごと：口変形は色々やり方あってわかりません。今回は慣れている方法でやります。



←画像のように口の形を作っていく

### Point

- ・ メッシュの形が崩れないように少しづつ変形する
- ・ 下唇の方を主に動かす
- ・ 口内パーツが飛び出ないように注意する

引用元：<https://surume1ka.com/archives/2209>

キサンのひとりごと：ざっくりでいいのであらかじめ口の形ガイドなんかあればいいですね。

さっきの動画若干顎動いてましたよね？その動きを解説する前に

# ワープデフォーマ

についてちょっとお話しします



# ワープデフォーマ ←マジでなにこれ?????

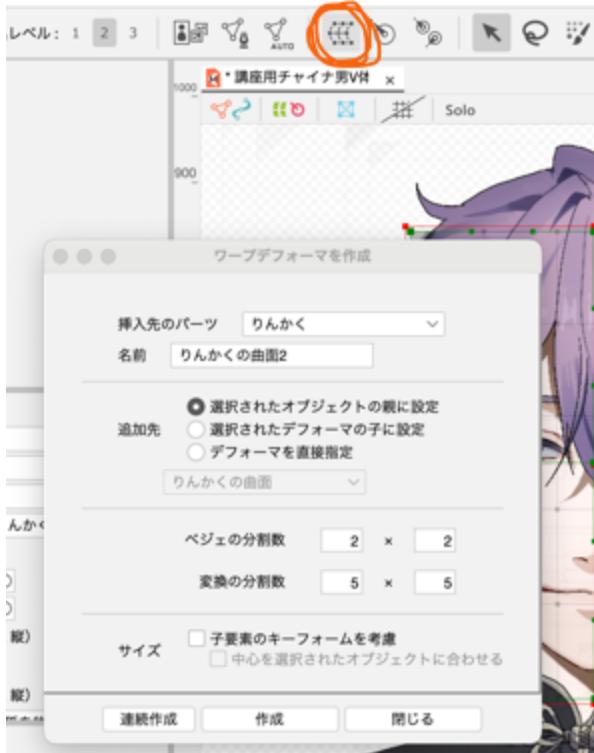
講座主もわかってません。なんてこった。

今からすごくふんわりしていて不確かなことを言います。

ご自身で公式の説明やYoutubeなどで調べたほうが確実です。



# ワープデフォーマについて



パートを選択した状態で印を押して作成  
緑色の枠ができます



このように緑の四角を引っ張ってオブジェクトを変形できます。愉快

キサンのひとりごと：ハンサムですね。

# ワープデフォーマについて

- 複数のオブジェクトを同じデフォーマに入れるとまとめて変形することができる
- ワープデフォーマにさらにワープデフォーマを入れた場合、「親デフォーマ」と「子デフォーマ」というように親子関係が生まれる
- 子デフォーマを変形しても親デフォーマに影響しない
- 親デフォーマを変形したら子デフォーマに影響する

# ワープデフォーマについて



親子関係は左下の画面でわかります

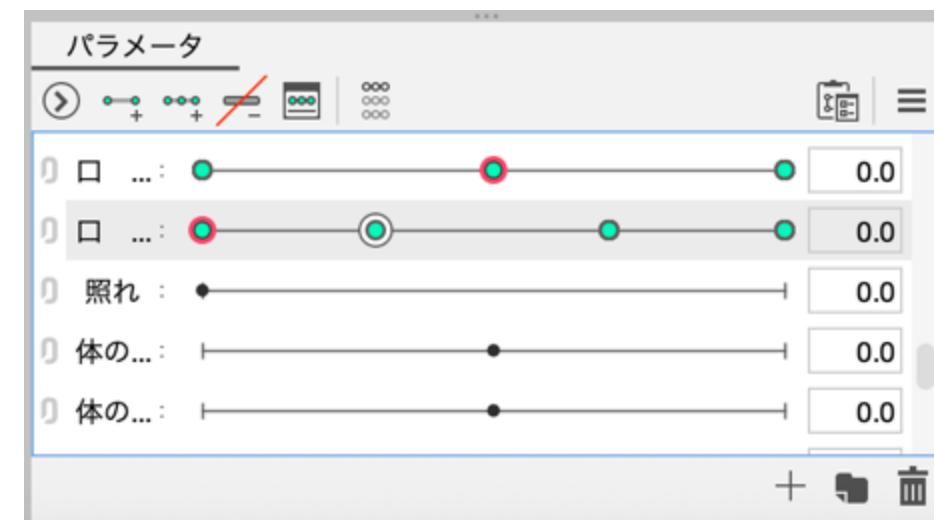
小さな動き→大きな動き  
というように順番になるようデフォーマ  
を設定すると良いそうです

とはいえ今日は初心者向け講座です  
とりあえず動けば勝ちです

# 口に伴う輪郭の動き



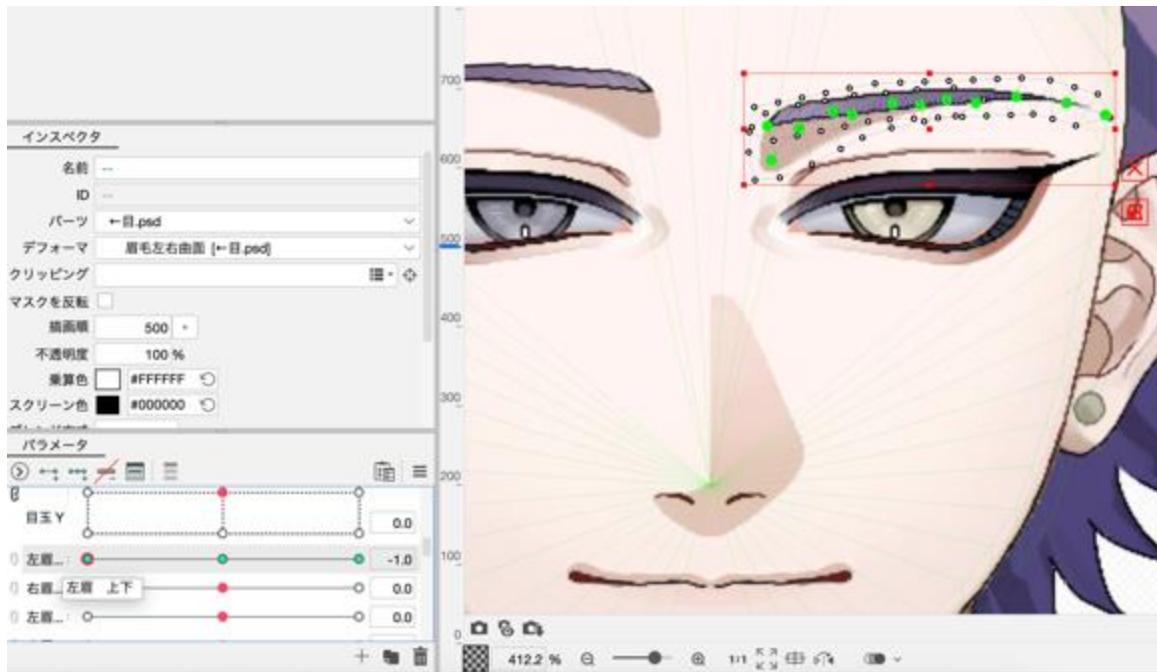
輪郭を選択してデフォーマを作成  
名前は自分がわかれればOK



鎖を外して、デフォーマにパラメータを追加  
追加したらもう一度鎖を繋げて輪郭を動かしていく

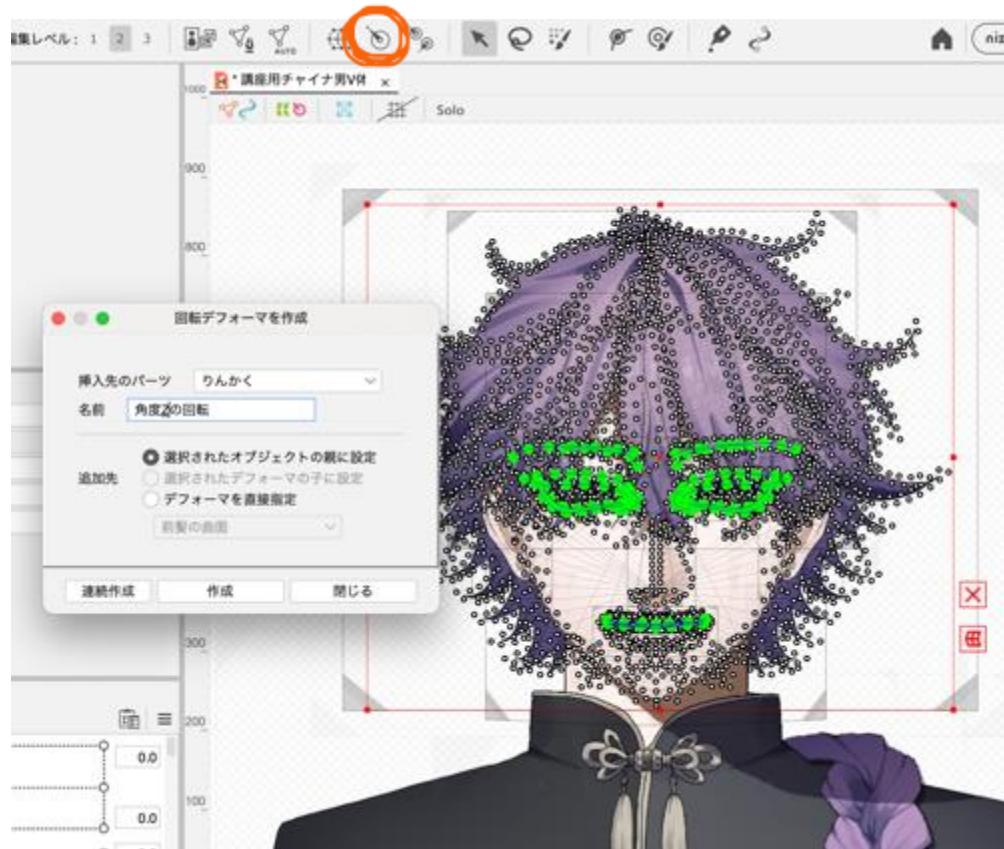
キサンのひとりごと：「い」の口では少し横に引っ張るなど、自分の輪郭の動きを参考に動きをつけていきましょう。

# 眉毛



左(右)眉毛上下に眉毛パーティを選択した状態でパラメータを3点追加  
-1…下 1…上

# 頭部のZ回転



頭部パートを全て選択した状態で回転  
デフォーマを作成

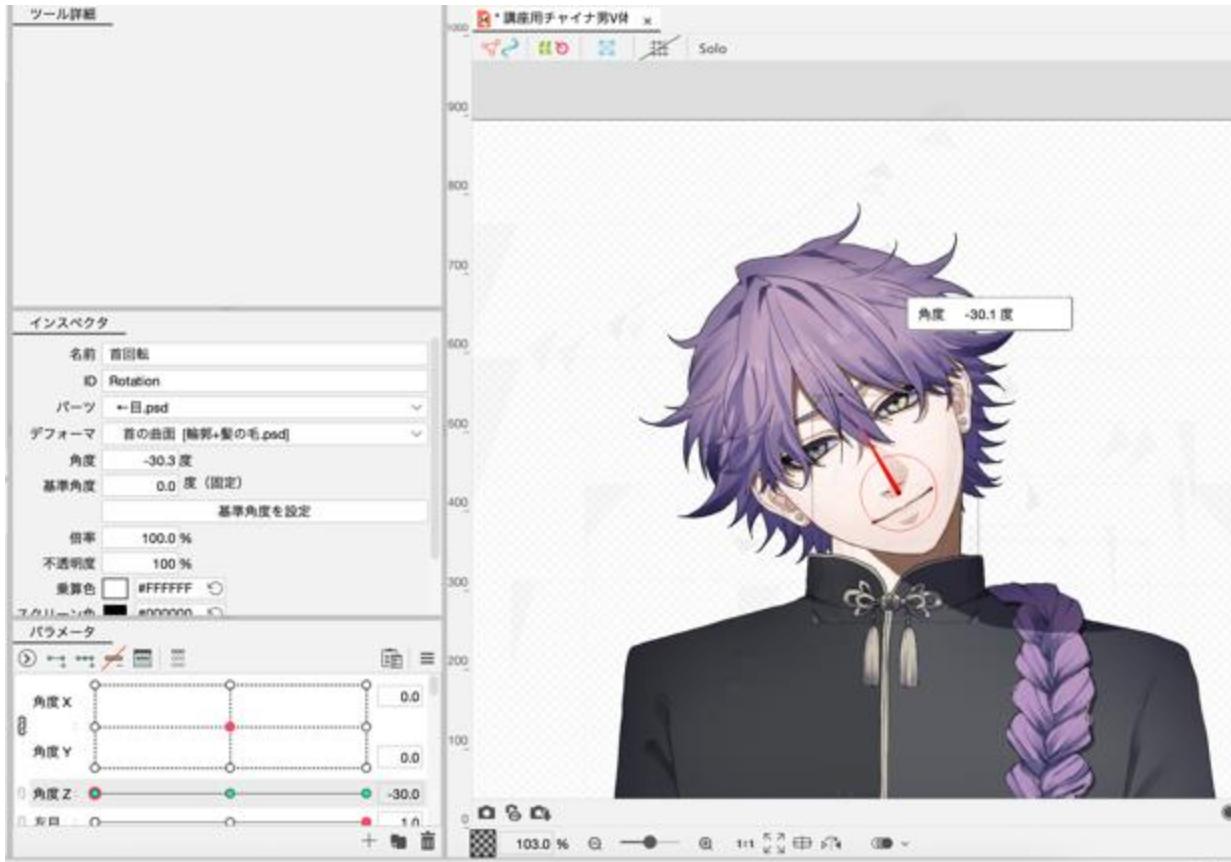
回転デフォーマ…名前の通りオブジェクトを回転させたり、オブジェクトに上下左右移動の動きをつけるときに使う



こういうふうに回転させられます



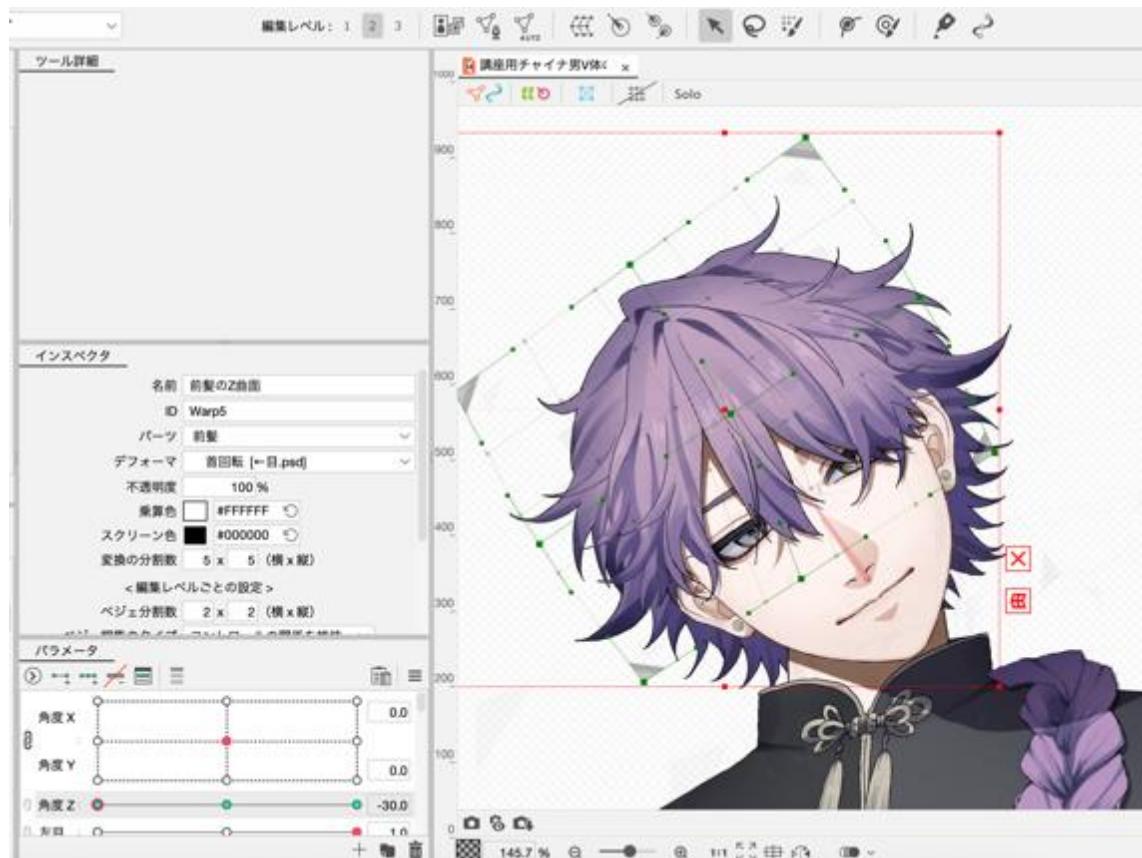
Sift + command で回転の中心を  
人中あたりまで下げておきます



先ほど頭部パートを入れた回転デフォーマを選択した状態で角度Zのパラメータを3点追加

左…角度-30くらい  
右…角度30くらい

# 頭部のZ曲面



前髪や後ろ髪、ピアスなど頭部のZ回転によって形が変わりそうなものにそれぞれ新規ワープデフォーマを作成

角度Zに3点追加して垂れてるよ感のある形にする

# 首のZ曲面

首にワープデフォーマを新規作成  
角度Zに3点追加

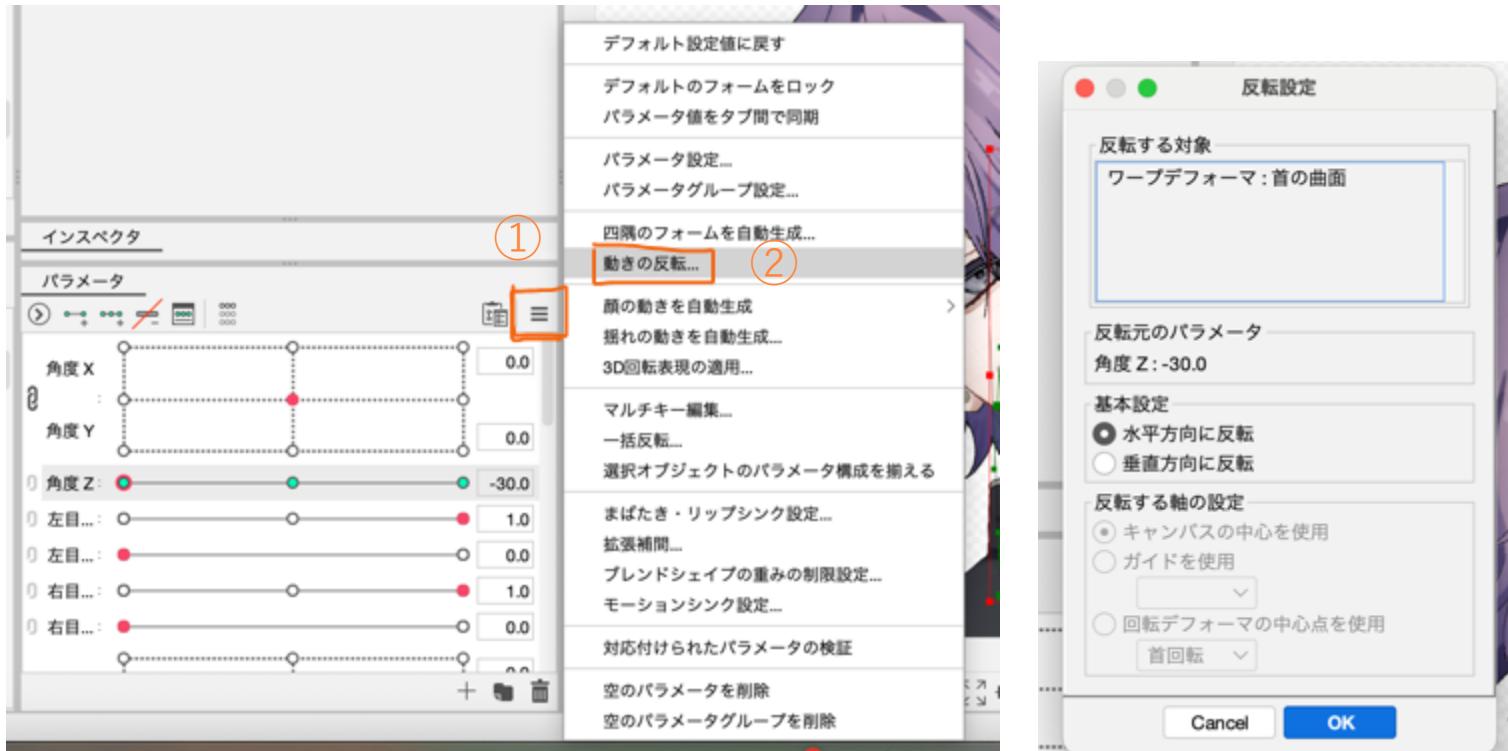
ここで首回転デフォーマを首のZ曲面デフォーマの  
子デフォーマにします  
→変形

親にしたいデフォーマの上にドラッグ&ドロップしましょう



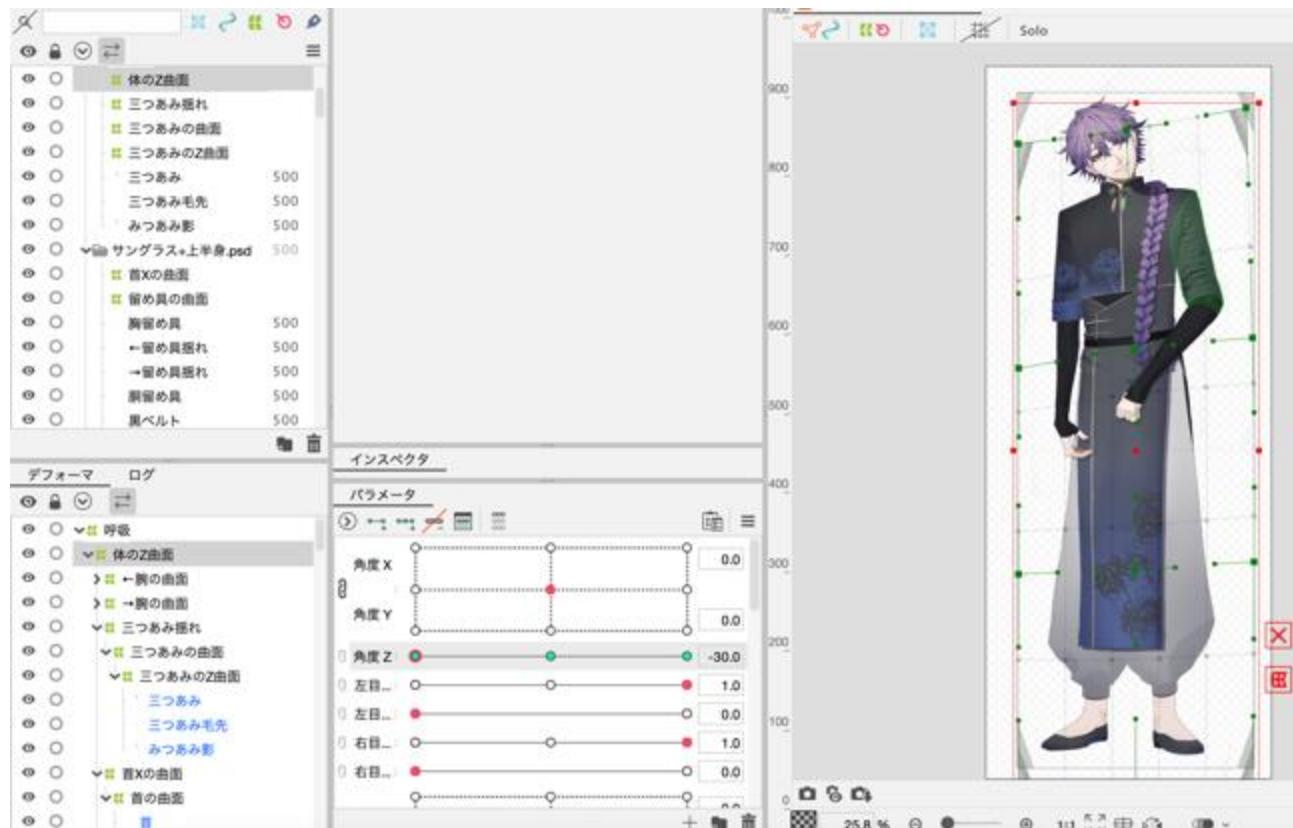
キサンのひとりごと：回転デフォーマが親デフォーマの影響を受けて結構ぐいっと動きます。

# tips



左右対称なオブジェクトをモデリングするとき、一方の向きの動きをつけたのち「動きの反転」を選択すると反対側の動きを自動で生成してくれます

# 身体のZ曲面



頭部、首以外の身体パーツで  
ワープデフォーマを新規作成  
角度Zに3点追加  
首回転に合わせて体全体が少  
し傾くように動きをつけます

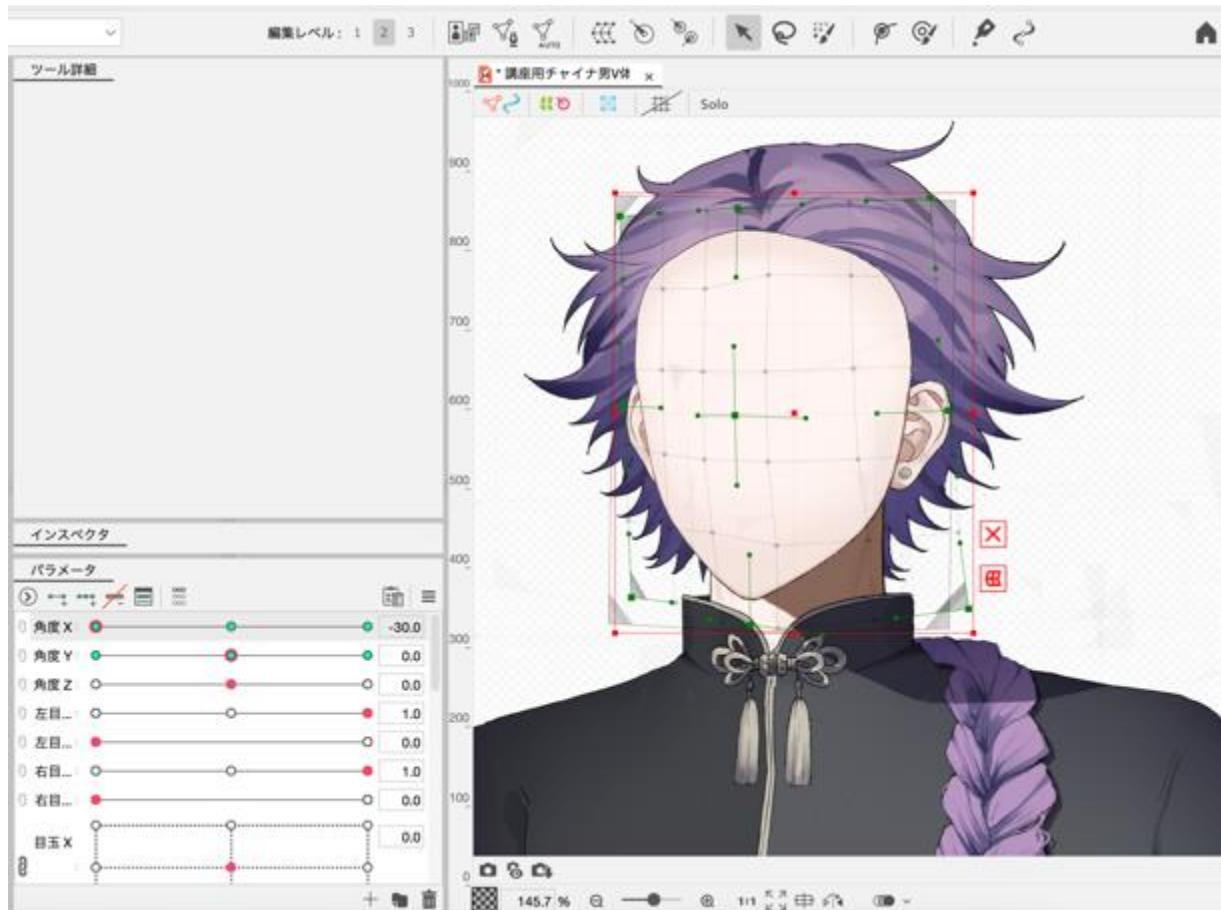
# 頭部パートのXY曲面

ここから顔が上下左右に向いている形を作ります

- 輪郭
- 目パート（左右）
- 眉毛（左右）
- 鼻
- 口
- 耳（左右）
- 前髪
- 後頭部

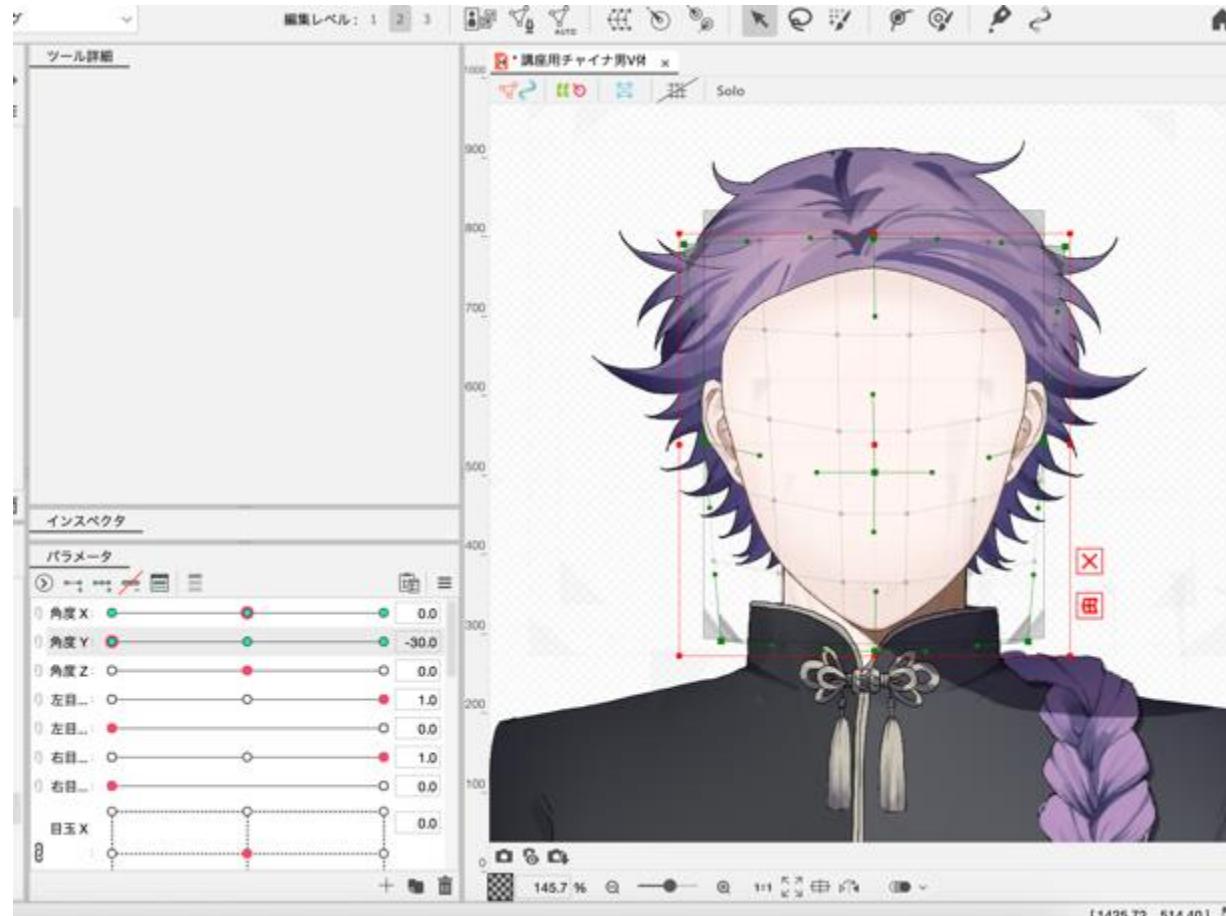
上記のオブジェクト（オブジェクト群）にワープデフォーマを新規作成

キサンのひとりごと：ここのモデリングで可愛さが決まる！！！頑張れ！！！！



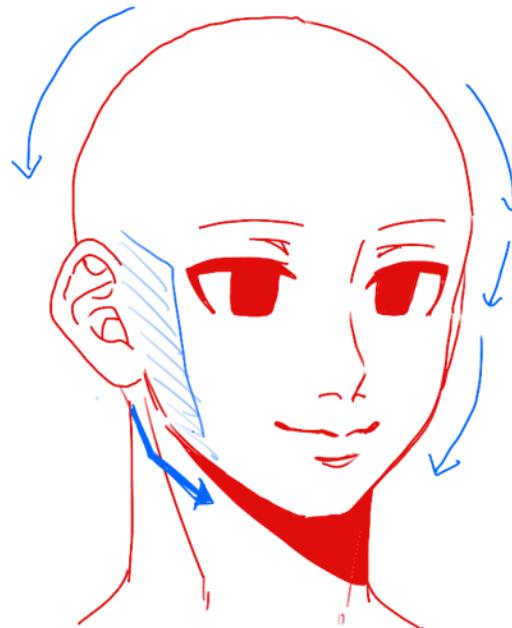
作成したデフォーマそれぞれ角度X  
にパラメータを3点追加  
-30…左 30…右

輪郭→目→眉毛→鼻→口→耳→前髪  
→後頭部  
この順番で変形していくとバランス  
がとりやすいです  
が、ぶっちゃけここも人それぞれだと思います

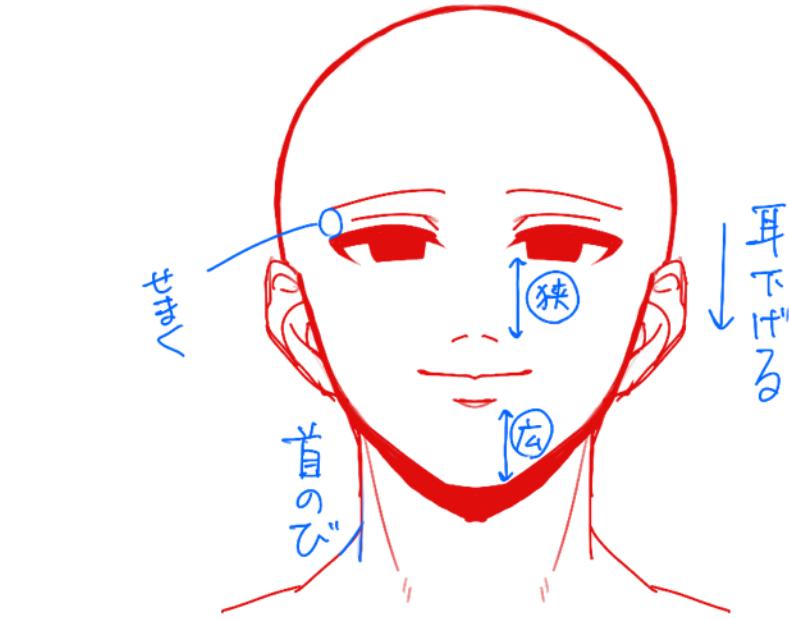


Xの変形が終われば同様にそれぞれ  
角度Yにパラメータを3点追加  
-30…下 30…上

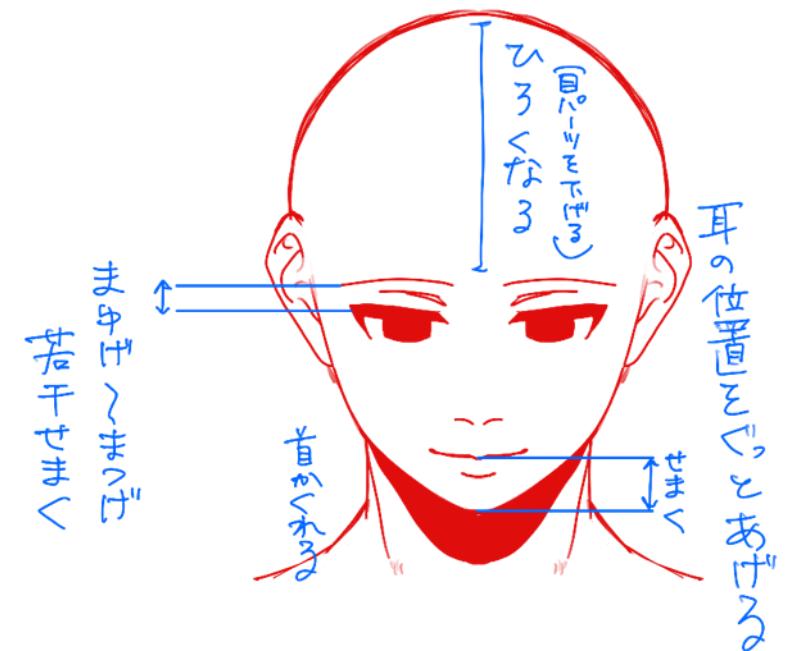
# 顔パーツのバランス



左右



上



下

# 身体のXY曲面

ここから身体が上下左右に向いている形を作っていきます

- 首
- 上半身
- 腕（左右）
- 下半身

上記のオブジェクト（オブジェクト群）にワープデフォーマを新規作成

キサンのひとりごと：ここは大体で良いでしょう。顔がよく動いていればそれっぽいモデルになります。

頭部と同様にそれぞれのデフォーマにパラメータを紐づけ→変形



X=-30



X=30

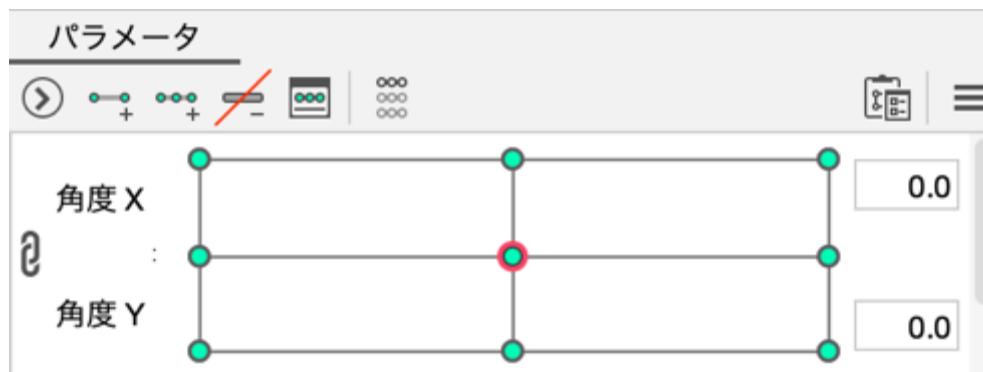


Y=-30



Y=30

# XY曲面四隅のフォーム



角度Xの左の鎖マークをクリック  
上のような状態にする

→目玉XYでやったように「四隅のフォーム」  
を自動生成ができるぜ～やつ

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?



気合いで修正します。手動で。頑張りましょう。



身体も違和感あると思うので調整しましょう。ただやはり圧倒的に顔を修正しましょう。

キサンのひとりごと：ここは納得いくまで時間をかけましょう。

# 呼吸

先ほどの身体のZ曲面ワープデフォーマを選択した状態で、ワープデフォーマを新規作成  
(ベジェの分割は縦長になるように)

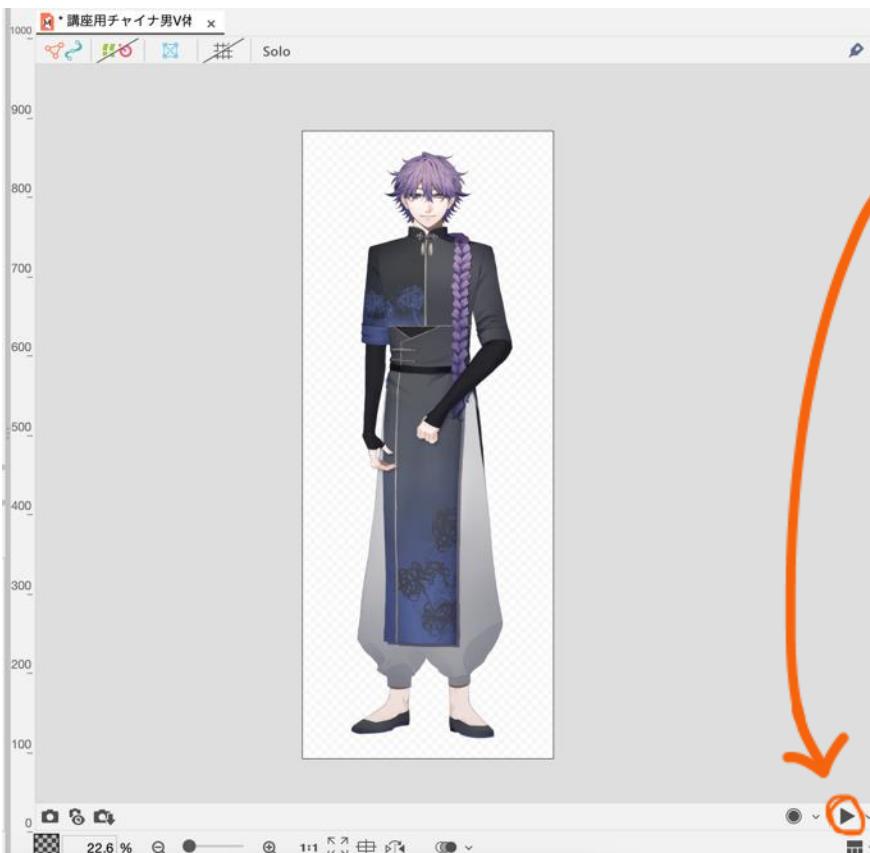


←デフォーマの緑の枠がモデル全身を覆うように  
commandを押しながらドラッグ

呼吸のパラメータに2点追加して、1の時に息を吸っているように変形  
胸の辺りと頭の頂点（いずれも中心）を若干上げてあげるだけで良い

キサンのひとりごと：うお～！ゴールが見えてきましたよ！

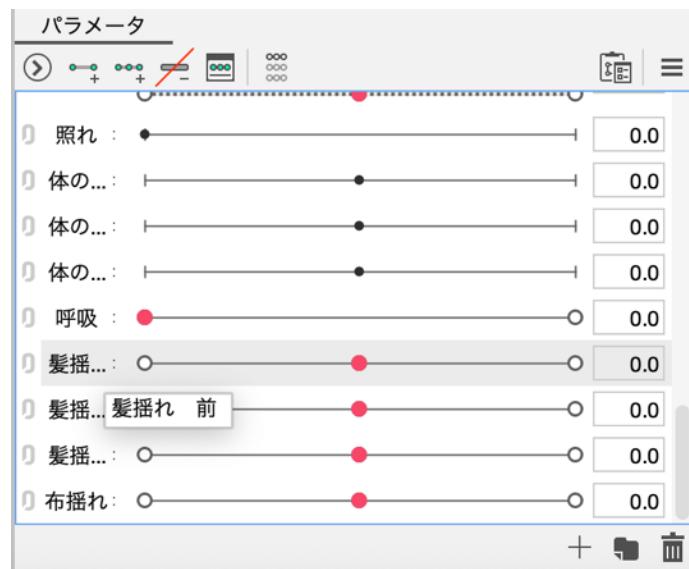
# 動作確認



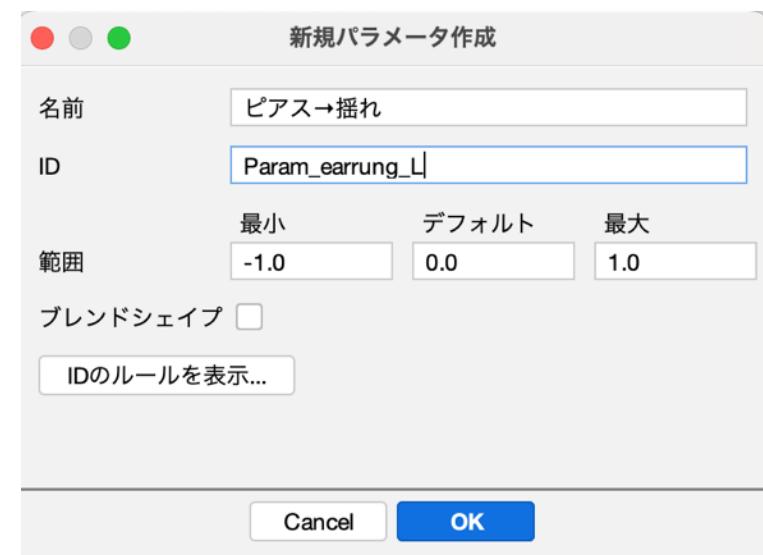
右下の三角ボタンを押すと、Live2D側でキーを自動でランダムに動かしてくれます！  
この時にはみ出ているパートはないか、変な動きをしているところはないか確認し、修正します。

ここでの確認は必ずしましょう。  
私は初めてのモデリングした時にこの動作確認で首が飛びました。確認大事。

# 物理演算

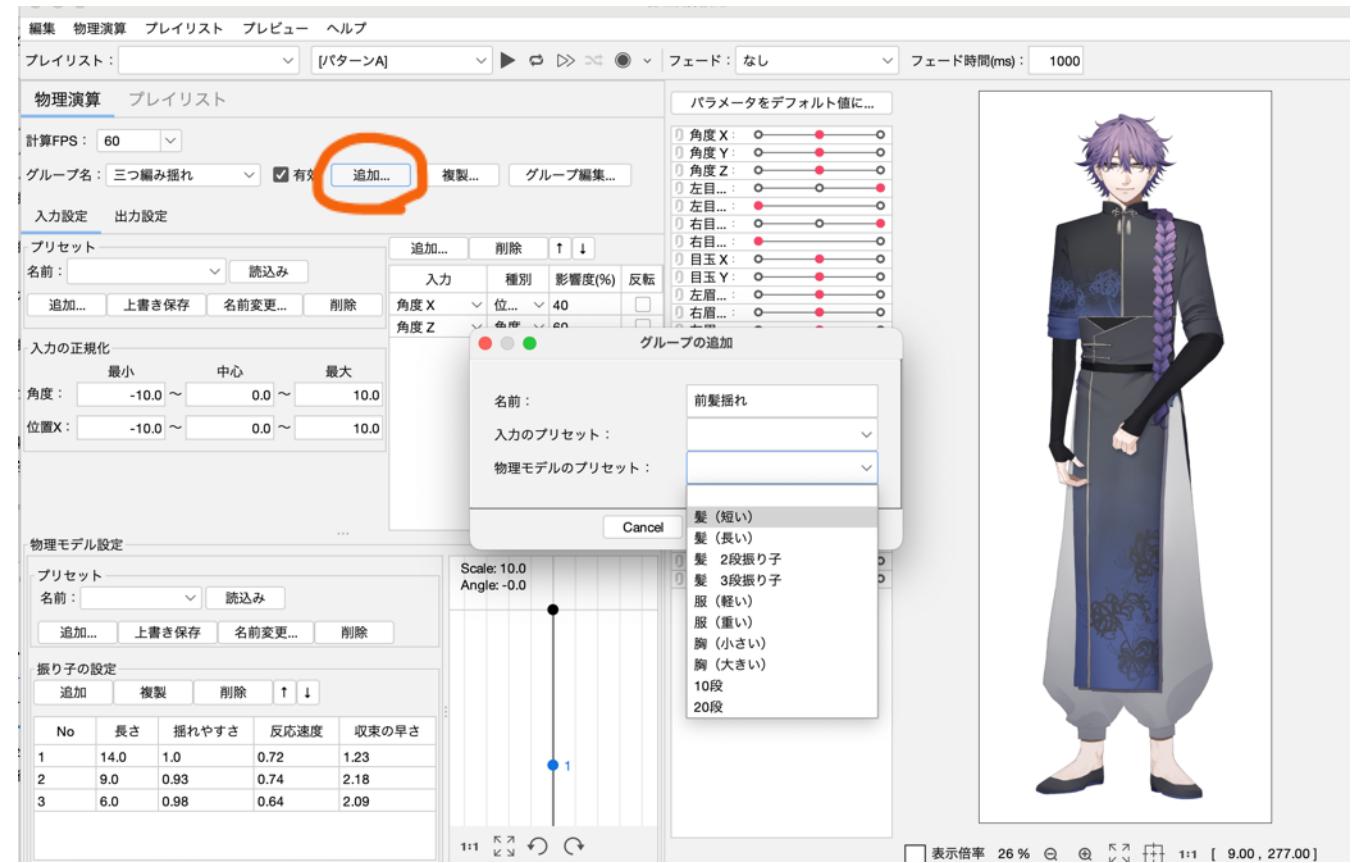


前髪、三つ編みに新規ワープデフォーマを作成。対応する  
パラメータに3点追加して揺れた時の動きをつけていく  
(-1…左 1…右)



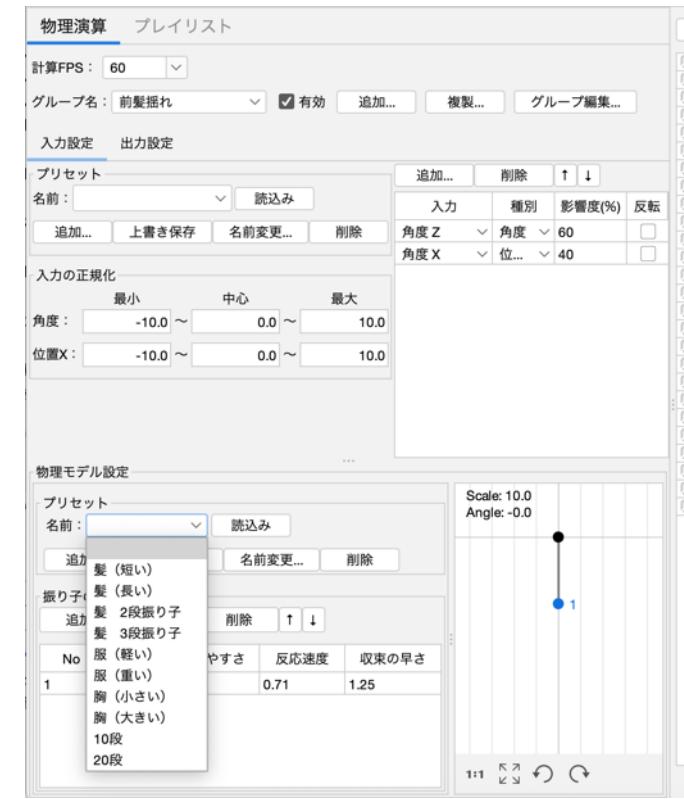
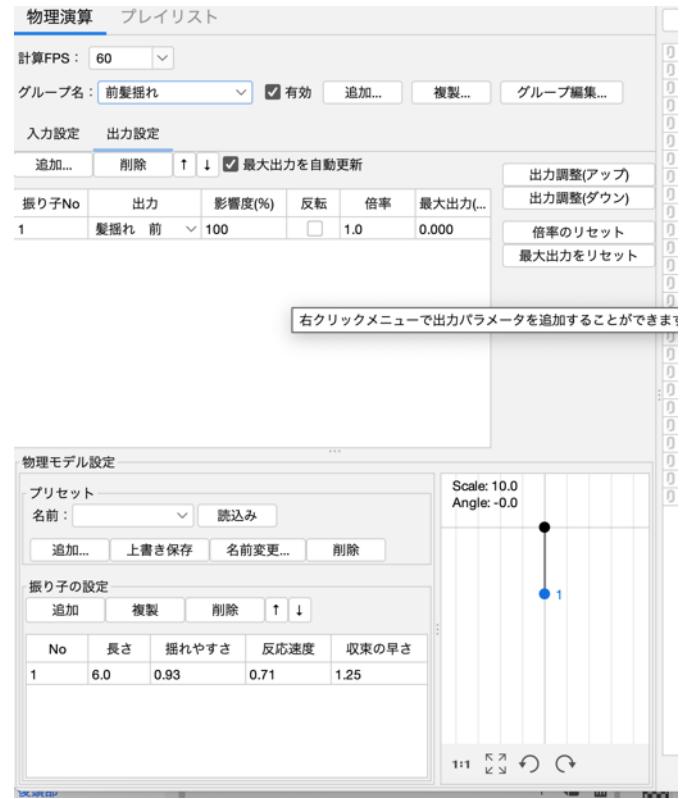
パラメータにないものに動きをつけたい  
+ をクリックして自分がわかりやすい名称  
をつけておく。OKを押すとパラメータ欄  
に新規パラメータを追加できる

キサンのひとりごと：よく聞くやつですね。物理演算についても知識が浅淺なので簡単に説明します。



「追加」をクリック  
名前は自分のわかりやすいように設定  
パートに応じたプリセットを選択

キサンのひとりごと：今回前髪は「髪 (短い)」三つ編みは「髪 2段振り子」でやってます。

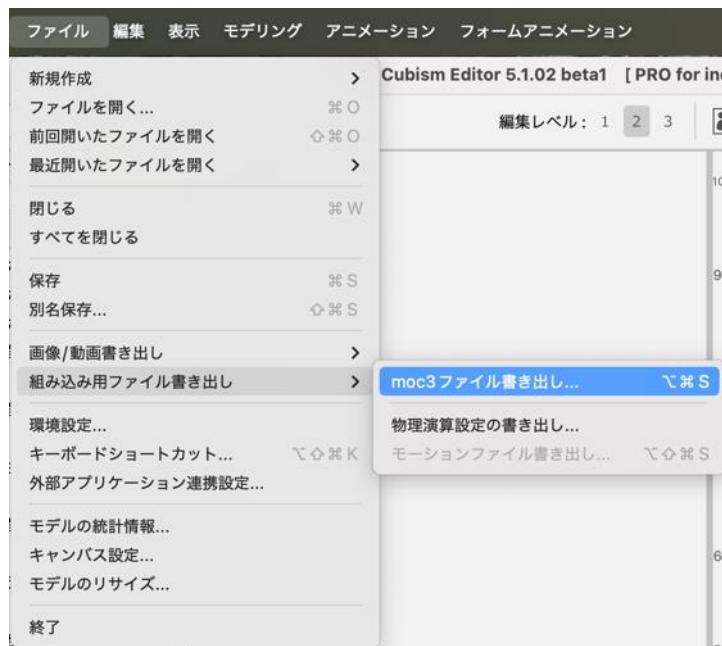


「出力設定」で物理演算をつけたいパラメータを選択

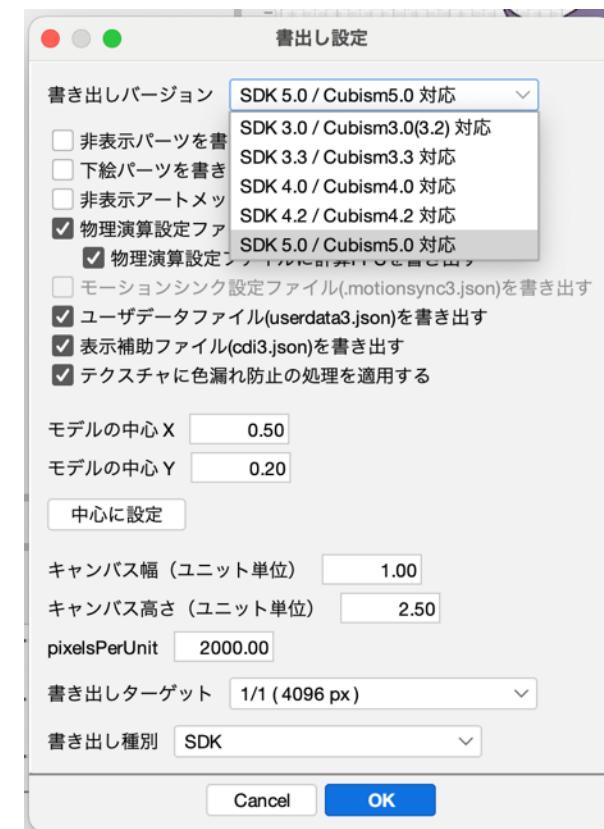
「入力設定」で揺れが生じるトリガーとなるパラメータを選択

キサンのひとりごと：振り子の設定というところで細かく動きを設定できます。好みの動きになればOK

# 書き出し



組み込み用ファイル書き出し  
→moc3ファイル書き出し



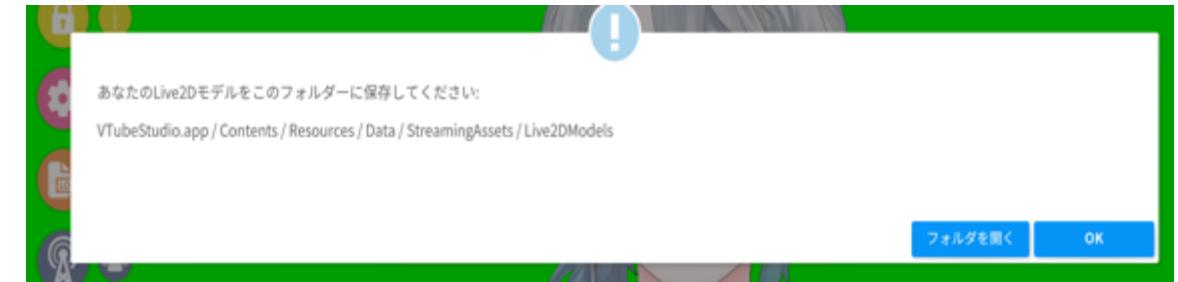
モデルの中心X=0.5 / Y=0.2 になると  
良さげです

キサンのひとりごと：書き出しバージョンはとりあえず最新にしておけば良いと思います。

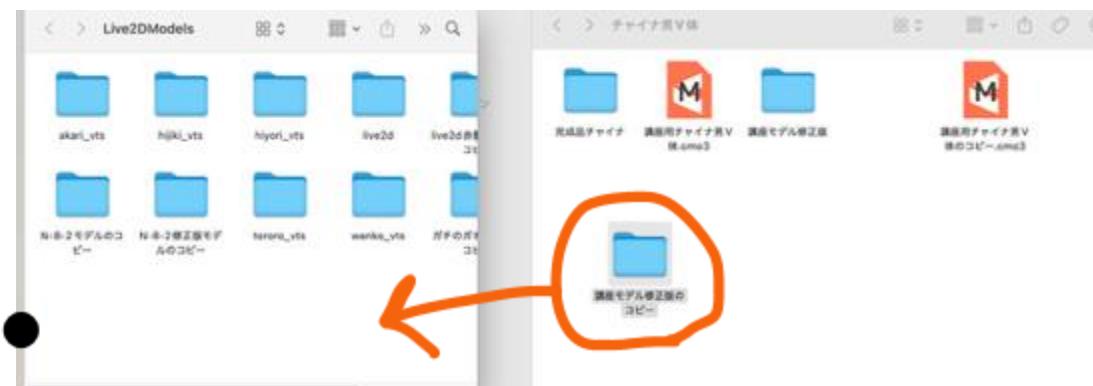
保存するフォルダを選択したら、完成です。お疲れ様でした。



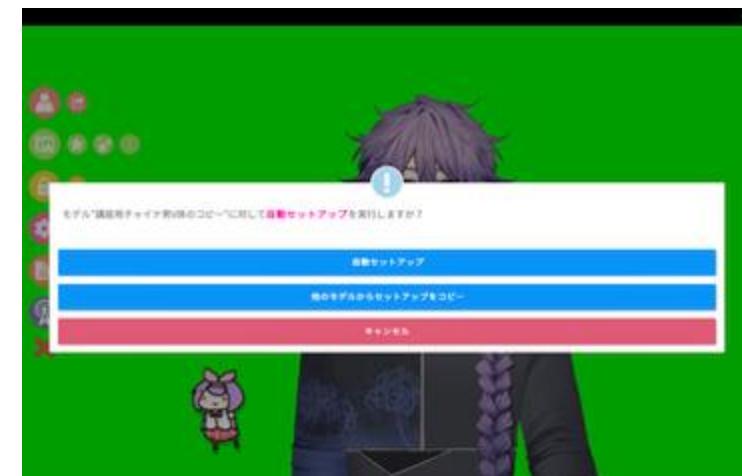
Vtuber Studio を起動  
自分のモデルをインポート



フォルダを開くを選択



書き出したものをフォルダごとドラッグ&ドロップ  
何かあると怖いのでコピーして入れましょう



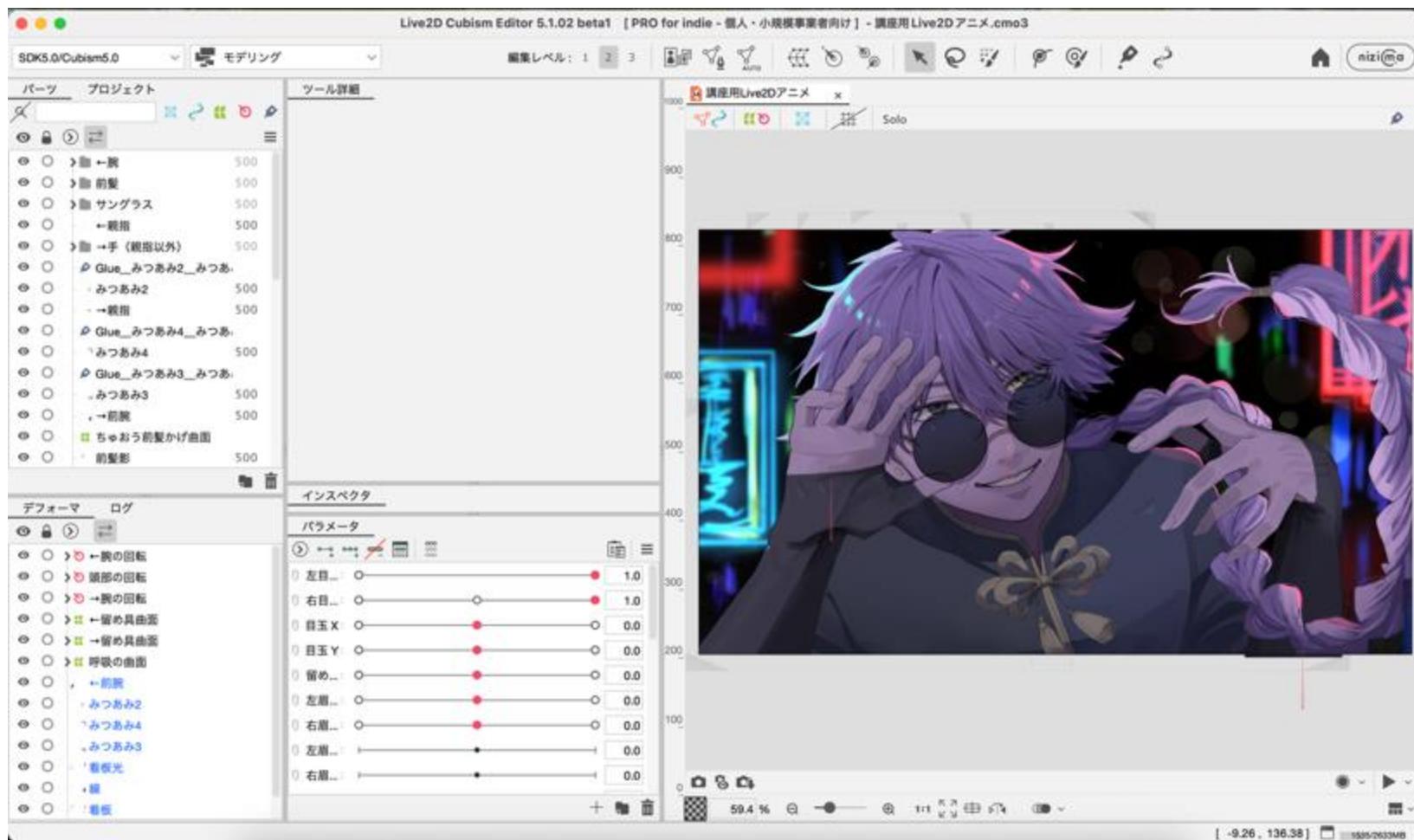
インポートしたモデルを選択して  
自動セットアップを実行すると動かせます 🎉

# Live2Dアニメーションの作り方

---

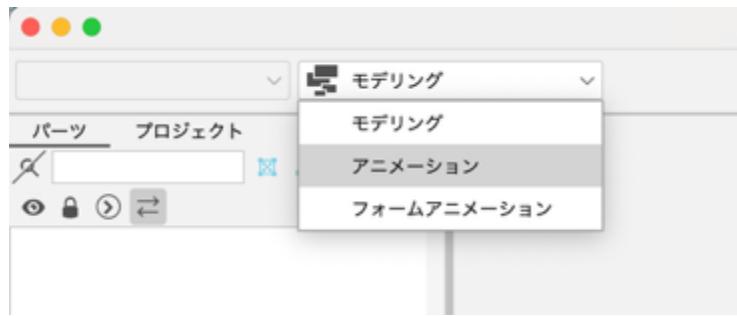
とはいっても、Live2Dモデル（V体）の手順がわかっていればできます。  
異なる点はテクスチャアトラスの書き出しが不要であることです。

また、注意点として透過動画は書き出せません。  
透過の連番画像として書き出すしか方法がないです。  
なのでAEとか他のツールを扱えるならそっちの方が良いのかも…。

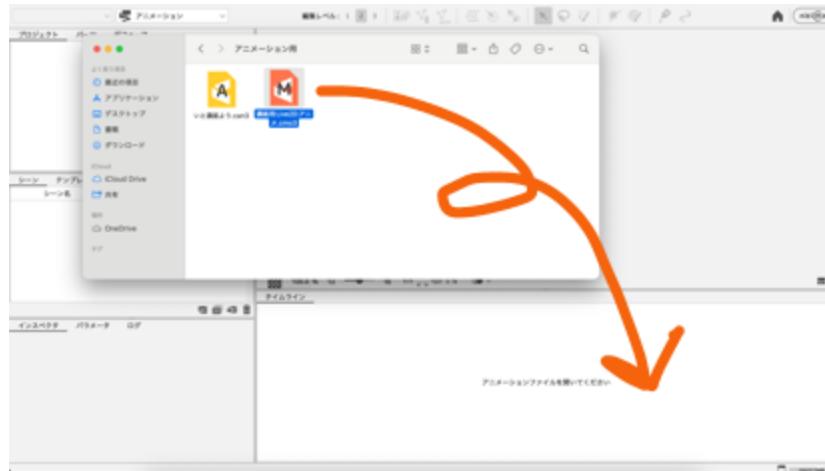


まずは先ほどと同様の手順でPSDの読み込み、メッシュ割り、モーリングをしましょう。

キサンのひとりごと：パート分けもある程度V体を参考にして、不要なところは統合しながらやりましょう。



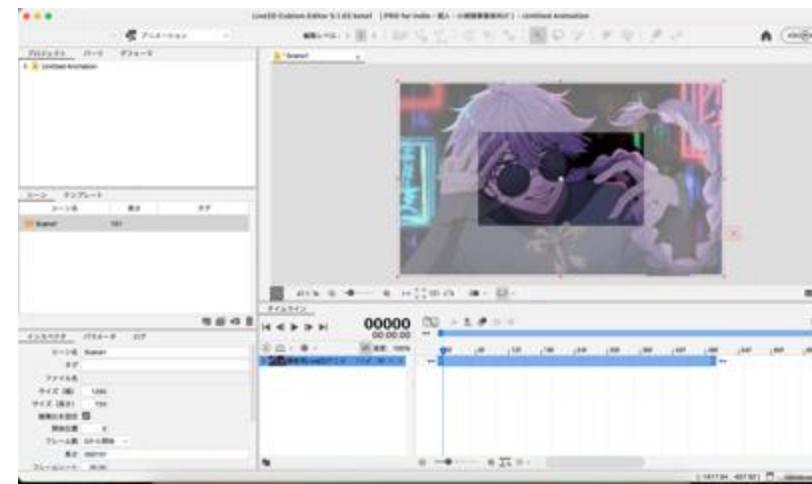
保存したら (.cmo3) ファイルを閉じて  
まっさらな状態でアニメーションを選択



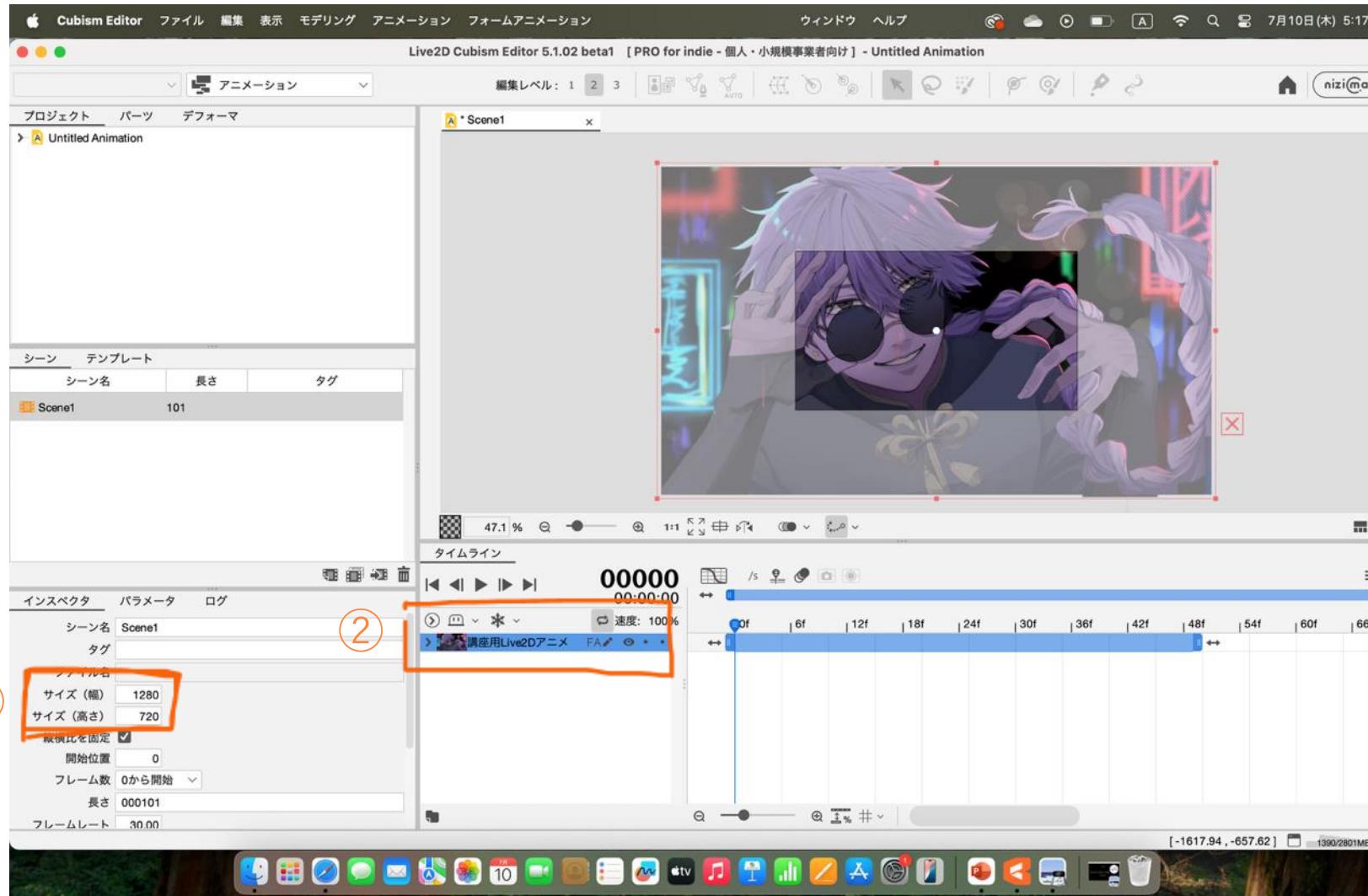
保存したファイルをドラッグ&ドロップ



ターゲットバージョンは「映像」を選択



イラストが表示されます



このままだとサイズが合ってないので、①で調節

②を押して「Live2Dパラメータ」を選択してキーを打っていきます

キーフレームアニメーションというやつですね

実際に見てみましょう

# 質問とか（あれば）

---

